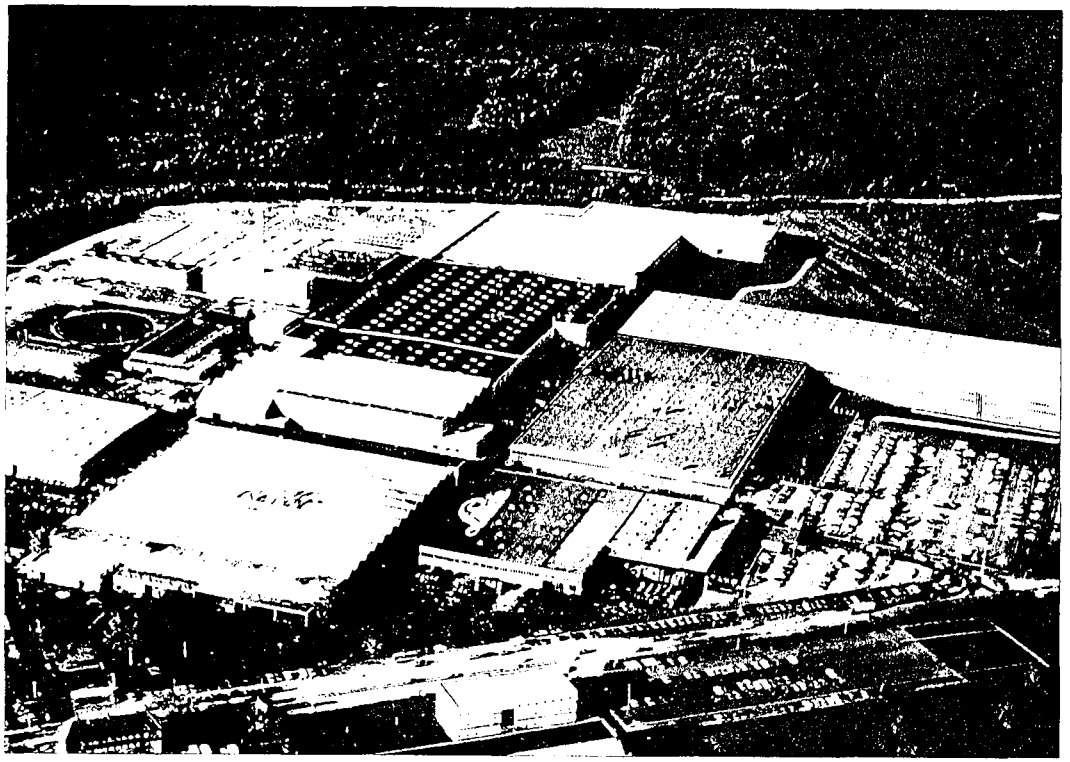
Betriebsanleitung

L16L

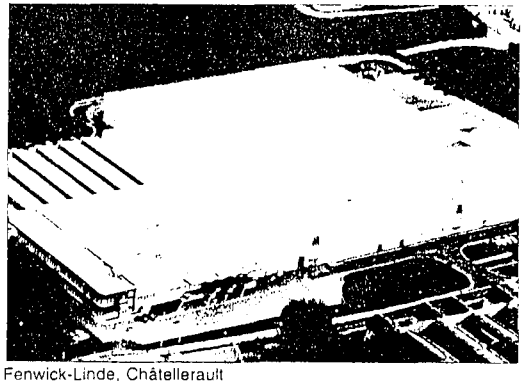
133 804 2500 D

Linde - Ihr Partner

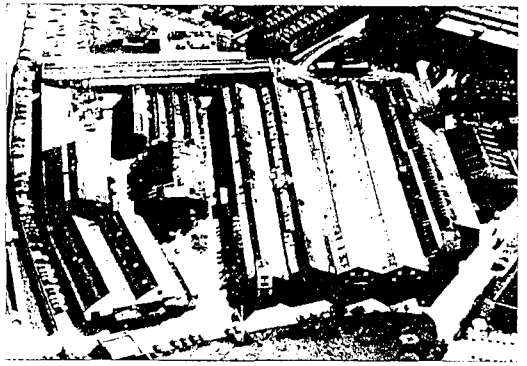
Linde AG Werksgruppe Flurförderzeuge und Hydraulik



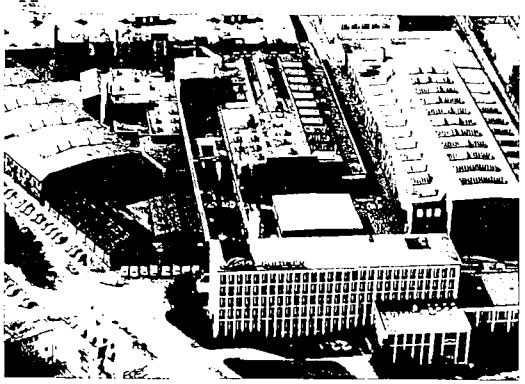
Werk II. Aschaffenburg-Nilkheim



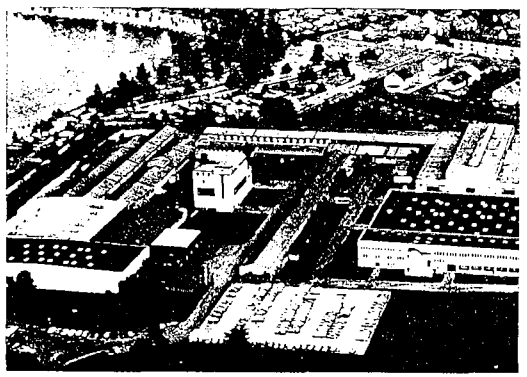
Fenwick-Linde, Châtellerault



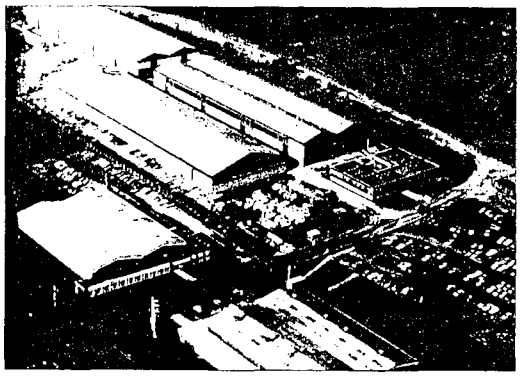
Lansing Linde Ltd., Basingstoke



Werk I. Aschaffenburg



Werk III. Kahl am Main



Lansing Linde (Blackwood) Ltd., Blackwood

Linde, ein weltweit im Investitions- und Dienstleistungsbereich tätiges Unternehmen, ist mit seinen vier Werksgruppen und über 80 Beteiligungsgesellschaften eines der großen Industrieunternehmen der Europäischen Gemeinschaft.

Die Werksgruppe Flurförderzeuge und Hydraulik Aschaffenburg zählt zu den international führenden Herstellern von Flurförderzeugen und Hydraulik. Zu ihr gehören sieben Fertigungsbetriebe in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und Großbritannien sowie Tochtergesellschaften und Niederlassungen in allen wirtschaftlich bedeutenden Ländern.

Linde Flurförderzeuge genießen – dank ihres hohen Qualitätsniveaus in Technik, Leistung und Service – Weltruf.

IHR

Linde-Flurförderzeug bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Für Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.
Befolgen Sie je nach Ausführung Ihres Flurförderzeuges die Hinweise zur Bedienung und führen Sie die nach Inspektions- und Wartungsübersicht vorgeschriebenen Arbeiten regelmäßig, zeitgerecht und mit den hierfür vorgesehenen Betriebsstoffen durch.

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise und Instandhaltung des Flurförderzeugs.

Die Bezeichnungen im Text: vorn - hinten - rechts - links beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile in Vorwärtsfahrtrichtung des Flurförderzeugs (Last hinten).

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Linde-Flurförderzeug dient zum Stapeln und Transportieren der im Tragfähigkeitsschild angegebenen Lasten.

Für seinen Einsatz verweisen wir insbesondere auf die VDMA-Broschüre "Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen".

Die Sicherheitsregeln für die Benutzung von Flurförderzeugen müssen sowohl vom Wartungs- als auch vom Bedienpersonal eingehalten werden.

Bei Nichtbeachtung dieser Regeln wird der Hersteller von jeder Haftung entbunden und die alleinige Verantwortung liegt beim Benutzer.

Falls Ihr Flurförderzeug für andere Arbeiten als die in der Betriebsanleitung beschriebenen eingesetzt werden soll, wenden Sie sich bitte an unseren Vertragshändler.
Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten an Ihrem Flurförderzeug vorgenommen werden.

Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von Linde autorisierte Personen durchgeführt werden. Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten in einem Wartungsheft ein. Ihre richtige Durchführung ist für die Erhaltung des Garantieanspruchs und des perfekten Betriebszustands unerläßlich.

Technische Hinweise

Diese Betriebsanleitung darf auch auszugsweise nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers Linde vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Linde arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Haben Sie deshalb bitte Verständnis dafür, daß Abbildungen und technische Angaben Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keinerlei Ansprüche geltend gemacht werden.

Richten Sie bitte alle Ihr Flurförderzeug betreffenden Fragen und Ersatzteil-Bestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an unseren Vertragshändler.

Verwenden Sie im Reparaturfalle nur Original-Linde-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, daß Ihr Flurförderzeug auf dem technischen Stand bleibt, in dem es übernommen wurde.

Bei Bestellungen von Teilen sind neben den Teil-Nummern auch folgende Angaben zu machen:

- Flurförderzeug-Typ:

- Fabrikationsnummer/Baujahr:

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Flurförderzeuges von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung.

Übernahme des Flurförderzeugs

Bevor das Flurförderzeug unser Werk verläßt wird es einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um zu gewährleisten, daß es in einwandfreiem Zustand und mit vollständiger Ausrüstung, entsprechend der Bestellung, in Ihren Besitz gelangt. Unser Vertragshändler führt eine Abschlußkontrolle durch und übermittelt Ihnen alle für Betrieb und Wartung erforderlichen Informationen.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, bitten wir Sie, sich bei der Übernahme genau vom Zustand des Flurförderzeugs und der Vollzähligkeit der Ausrüstung zu überzeugen und Ihrem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme zu bestätigen.

Mit dem Flurförderzeug werden folgende Unterlagen geliefert:

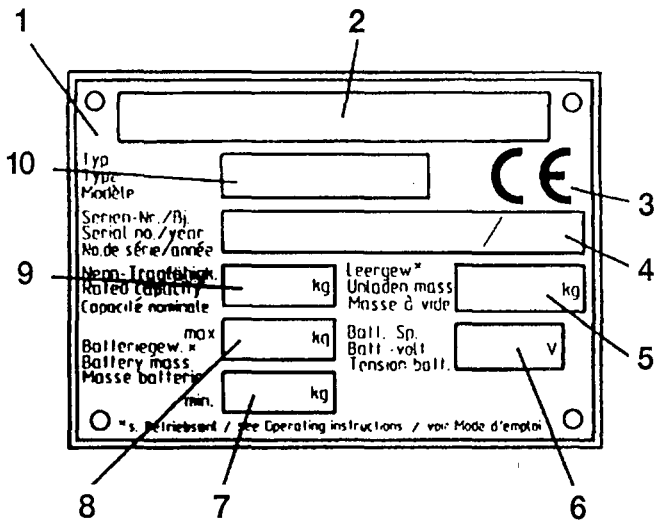
1 - Betriebsanleitung.
1 - Ersatzteile Katalog.
1 - Wartungsanleitung für die Batterie
(für mit Batterie gelieferte Elektrowagen).
1 - Gebrauchsanleitung des Ladegeräts,
(für mit separatem Ladegerät gelieferte Flurförderzeuge).
1 - Konformitätsbescheinigung,
(Der Hersteller bestätigt, daß die Ausstattung den europäischen Normen entspricht).
1 - VDMA-Broschüre mit den Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen.

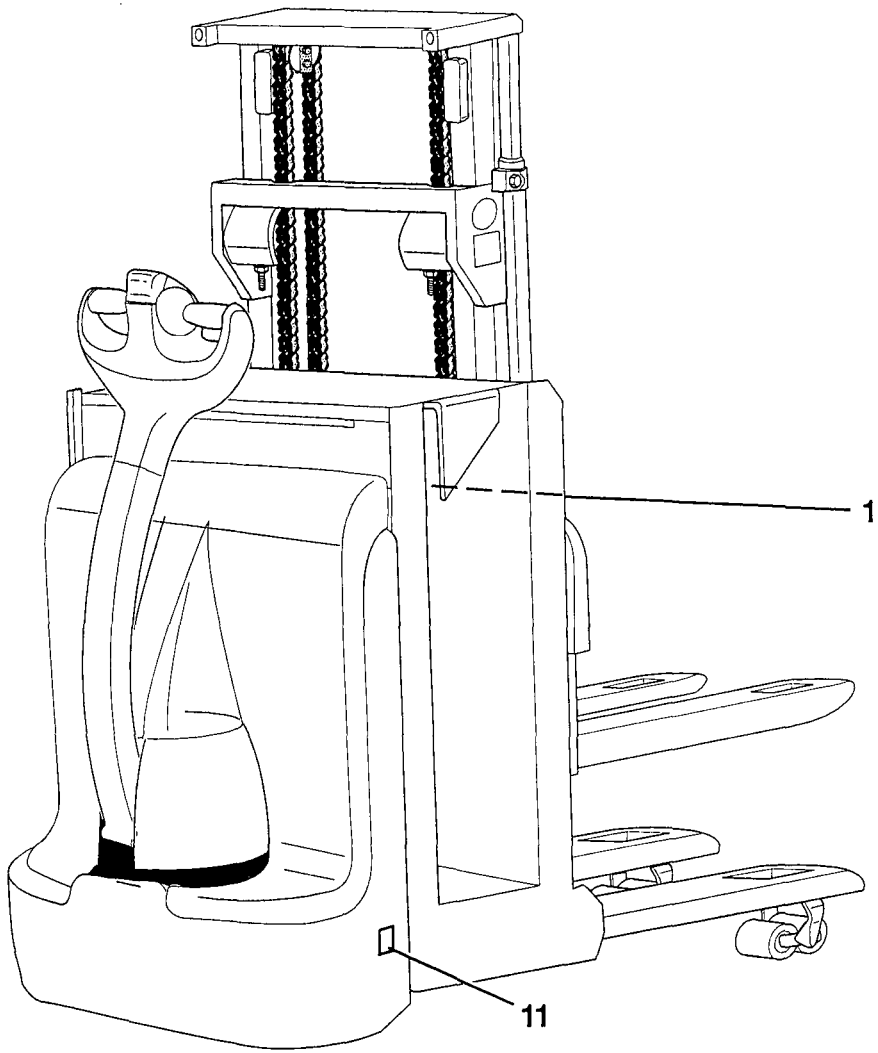
Wir wünschen Ihnen einen erfolgreichen und zufriedenstellenden Einsatz.

Ihre
Linde AG
Werksgruppe Flurförderzeuge
und Hydraulik
Aschaffenburg

TYPENSCHILDER

1 Fabrikschild/Tragfähigkeitsschild
2 Hersteller
3 CE-Zeichen
(Das CE-Zeichen bestätigt die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinien und die Einhaltung aller einschlägigen Richtlinien, die für den Stapler gültig sind).
4 Fabrikationsnummer und Baujahr
5 Leergewicht
6 Batteriespannung
7 Batteriegewicht min
8 Batteriegewicht max
9 Nenn-Tragfähigkeit
10 Typ
11 Fabrikations-Nr. (eingeschlagen)





INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Beschreibung

Bestimmungsgemäße Verwendung 2
Technische Hinweise 2
Übernahme des Flurförderzeugs 2
Typenschilder 3
Technische Daten 6
Technische Beschreibung 7
Antrieb 7
Lenkung 7
Hydraulikanlage 7
Hubmast 7
Bedienung 7
Bremsen 7
Fahrzeugübersicht 8
Bedien- und Anzeigeelemente 9
Anzeigegeräte 10
Betriebsstundenzähler 10
Batterieentladeanzeiger 10

Inbetriebnahme

Sicherheitsregeln 12
Sicherheitsrelevante Begriffe 12
Umgang mit Betriebsstoffen 12
UVV-Prüfung 13
Betrieb von Flurförderzeugen auf Betriebsgeländen .. 13
Hinweise zum Einfahren 13
Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme 13
Tägliche Prüfungen 13
Tägliche Überprüfungen und Arbeiten vor der Inbetriebnahme 14
Vordere Abdeckung öffnen 14
Hydraulikölstand prüfen 14
Bremsanlage prüfen 15
Sicherheits-Pralltaste prüfen 15
Funktionsprüfung der Hupe 15
Hubabschaltung prüfen 16
Batteriestecker ziehen/einstecken 16
Prüfung des Batterie-Säurestands 17
Prüfung der Batteriesäuredichte 17
Batterie: Ladezustand prüfen 18
Laden der Batterie mit einem externen Ladegerät 18
Laden der Batterie mit eingebautem Ladegerät 19

Seite

Elektrische Merkmale des Ladegerätes 19
Verstauen des Netzsteckers im Hubwagen 19
Automatisches Abschalten des Ladevorgangs bei einer Betriebsstörung 20
Ausbau und Wiedereinbau der Batterie 20
Auswechseln der Batterie mit Hilfe eines Krans 20

BEDIENUNG

Inbetriebnahme 21
Kennzeichnung der Fahrtrichtungen 21
Vorwärtsfahrt 22
Rückwärtsfahrt 22
Fahrtrichtungswechsel 22
Sicherheits-Pralltaste 22
Anfahren in einer Steigung 23
Lenkung 23
Einsschlagwinkel 23
Mechanische Bremse 24
Gegenstrombremsung 24
Automatisches LBC -Bremsen (Linde Brake Control) . 24
Hupe betätigen 24
Sicherungen 24
Hubeinrichtung betätigen 25
Lastgabel / Radarme heben/senken 25
Vor dem Lastaufnehmen 25
Last aufnehmen 25
Doppelstockbeladung 26
Transport mit Last 26
Beladungsvarianten 26
Last absetzen 27
Doppelstockentladung 27
Vor dem Verlassen des Flurförderzeuges 27
Flurförderzeug aufbocken 28
Kranverladung 28
Hubmastabbau 28
Stillegung des Flurförderzeuges 29
Maßnahmen vor der Stillegung 29
Wiederinbetriebnahme nach der Stillegung 29

Seite

Instandhaltung

Allgemeine Hinweise 30
Hubmastausführungen 30
Arbeiten am Linde-Hubmast und im hinteren Bereich des Flurförderzeuges 31
Hubmastabbau 31
Standard-Hubmast 31
Angehobenen Standard-Hubmast sichern 31
Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden 31
Inspektions- und Wartungsübersicht 32

Inspektion und Wartung nach Bedarf

Fahrzeug reinigen 34
Hubmastkette reinigen und einsprühen 34
Prüfung der Radbefestigungen 35
Prüfung des Zustands der Räder 35
Stützrad einstellen 35
Flexible Abdeckung entfernen 35

500 Stunden Inspektion und Wartung

Bremsanlage prüfen 36
Prüfung des Hydraulikölstands 36
Prüfung der Dichtheit der Hydraulikanlage 36
Antriebsriemenspannung prüfen, ggf. nachspannen .. 37
Elektrische Anlage: Prüfung von Zustand und Befestigung der Kabel und Anschlüsse 38
Impulssteuerung mit Preßluft reinigen 38
Reinigung der Kontakte und Überprüfung auf Verschleiß 38
Kontrolle und eventueller Austausch der Kohlebürsten des Fahrmotors 39
Sonstige Gelenke prüfen und schmieren 39
Hubmast und Hubmastketten: Zustand und Befestigung prüfen 40
Hubmastanschläge prüfen 40
Hubmastkettenlänge prüfen, ggf. nachstellen 40
Ketten und Gleitflächen mit Kettenspray einsprühen bzw. einfetten 40

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1000 Stunden Inspektion und Wartung

Kontrolle und eventueller Austausch der Kohlebürsten des Pumpenmotors 41
Hydraulikölfilter reinigen 41
Befestigung Rahmen, Aufbau und Lastgabel prüfen .. 42
Eingebautes Ladegerät reinigen 42

2000 Stunden Inspektion und Wartung

Wechsel des Hydrauliköls 43
Füllen der Hydraulikanlage und Saugfilter wechseln .. 43

Inspektions- und Wartungsdaten 44
Betriebsstoffempfehlungen 44
Hydrauliköl 44
Schmierfett 44
Kettenspray 44
Batteriefett 44
Hydraulikschaltplan 46
Elektrischer Schaltplan Widerstandssteuerung 48
Elektrischer Schaltplan Impulssteuerung LTM 50
Elektrischer Schaltplan Steuerung durch Impulssteuerung LTM mit LBC-Bremsung 52
Elektrischer Schaltplan Impulssteuerung LDC 54
Stichwortverzeichnis 56

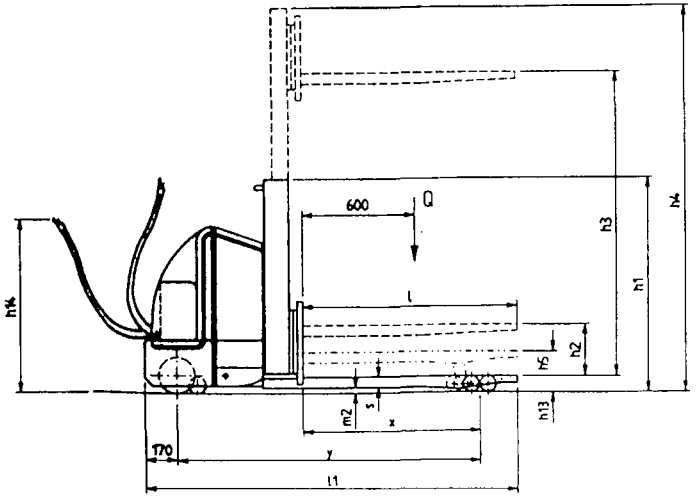
Linde

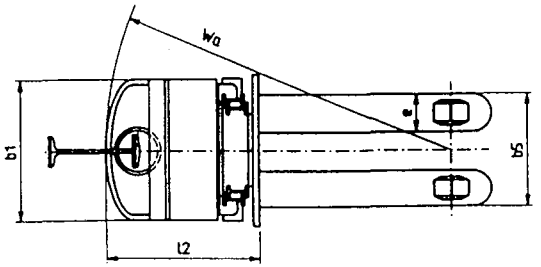
Typenblatt für Elektro-Deichselhubwagen

April 1997 | Herstellerangaben und Ausführungsmerkmale | Aufstellung nach Herstellern, Typen, Arten

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde	
	1.2	Typzeichen des Herstellers		L 16 L	
	1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro	
	1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Geh	
	1.5	Tragfähigkeit / Last	Q (kg)	600 / 1000	
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	
	1.8	Lastabstand	x (mm)	895	
	1.9	Radstand	y (mm)	1520	
Gewichte	2.1	Eigengewicht	kg	1020	
	2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	1045 / 1575	
	2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	720 / 300	
Räder/Fahrwerk	3.1	Bereifung vorn / hinten (Vollgummi, Superelastik, Luft)		V + P / P	
	3.2	Reifengröße vorn	(mm)	230 x 80	
	3.3	Reifengröße hinten	(mm)	85 x 65	
	3.4	Zusatzräder (Abmessungen)	(mm)	100 x 40	
	3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x=angetrieben)		1x + 2 / 4	
	3.6	Spurweite vorn	b_{10} (mm)	0	
	3.7	Spurweite hinten	b_{11} (mm)	375	
Grundabmessungen	4.2	Höhe Hubmast eingefahren	h_1 (mm)	1300	
	4.3	Freihub	h_2 (mm)	150	
	4.4	Hub	h_3 (mm)	1700	
	4.5	Höhe Hubmast ausgefahren	h_4 (mm)	2165	
	4.6	Initialhub	h_5 (mm)	130	
	4.8	Höhe Deichsel in Fahrstellung min/max	h_{14} (mm)	790 / 1130	
	4.15	Höhe gesenkt	h_{13} (mm)	55	
	4.19	Gesamtlänge	l_1 (mm)	2000	
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l_2 (mm)	805	
	4.21	Gesamtbreite	b_1 (mm)	700	
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	65 x 165 x 1200	
	4.24	Gabelträgerbreite	b_3 (mm)	700	
	4.25	Gabelaußenabstand	b_5 (mm)	560	
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m_1 (mm)	170	
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m_2 (mm)	40	
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast (mm)	2411	
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast (mm)	2403	
	4.35	Wenderadius	Wa (mm)	1700	
	4.36	Kleinster Drehpunktabstand	b_{13} (mm)		
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km/h	6,5 / 6,0	
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,08 / 0,15	
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,27 / 0,25	
	5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%		
	5.8	max. Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	10,0 / 20,0	
	5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s		
	5.10	Betriebsbremse		elektrisch	
Antrieb/Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung (S_2 60 min.)	kW	1,2	
	6.2	Hubmotor, Leistung bei (S_3 15%)	kW	2,1	
	6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A / B / C, nein		43535 B	
	6.4	Batteriespannung / Nennkapazität (K5)	V/Ah	24 / 240	
	6.5	Batteriegewicht	kg	222	
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh/h		
Sonstige	8.1	Art der Fahrsteuerung		Impuls / Stufenlos	
	8.3	Schallpegel am Fahrerohr	dB(A)	unter 69	
	8.4	Vibrationswert 4)			

4) Angaben nach europäischer Norm noch nicht möglich, da diese harmonisierte Norm noch nicht vorliegt. Vorläufige Werte auf Anfrage.





TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Der L 16L ist ein Elektro-Doppelstock-Hochhubwagen für Palettierarbeiten von übereinandergestapelten Lasten bis zu je 1,6 Tonnen auf der Lastgabel und den Tragarmen (Doppelstock). Eine kompakte Bauweise und ein geringer Wenderadius machen diesen Hubwagen zu einem wertvollen Arbeitsgerät, besonders bei Palettierarbeiten in schmalen und engen Arbeitsgängen.

Der Hochhubwagen hat einen elektrischen Fahrantrieb, eine mechanische Lenkung und eine Hydraulikanlage für die Hubeinrichtung.

Antrieb

Als Antrieb dient ein Elektro-Fahrmotor, der über ein Getriebe auf das Antriebsrad wirkt. Die notwendige Energie liefert die im Flurförderzeug eingebaute 24V-Batterie mit großer Kapazität.

Die Vorwärts- bzw. Rückwärtsfahrt wird stufenlos durch eine LTM (Linde-Transistor-Modul) Impulssteuerung mit LBC (Linde-Brake-Control) gesteuert. Damit ist leichtes Steuern der Geschwindigkeit, weiches Anfahren und Bremsen möglich. Darüber hinaus besitzt die Impulssteuerung eine Leistungsreserve zur Erhöhung der Anfahrleistung. Zwei Stützrollen stabilisieren den Hochhubwagen bei Kurvenfahrt.

Lenkung

Der Hochhubwagen hat eine mittig angeordnete mechanische Deichsellenkung. Die Deichsel ist mit zwei ergonomisch gestalteten Griffen versehen und lenkt unmittelbar über das Getriebe das Antriebsrad.

Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage ist eine kompakte Einheit. Sie besteht aus einem Motor-Pumpenaggregat mit angebautem Öltank, Ölfilter und Druckbegrenzungs- und Steuerventilen sowie den Hydraulikleitungen.
Das Heben und Senken der Lastgabel und der Radarme erfolgt über die Hubvorrichtung durch Hubzylinder.

Hubmast

Der Hubmast ist aus verwindungssteifen Spezialprofilen hergestellt und in den Fahrzeugrahmen integriert.
Der Hochhubwagen ist mit einem Standard-Freisicht-Hubmast mit Teilfreihub ausgerüstet. Dadurch ist es möglich, zwei übereinandergestapelte Paletten gleichzeitig mit Lastgabel und Radarmen aufzunehmen und zu transportieren.

Bedienung

Die Bedienung des Flurförderzeuges erfolgt im Mitgängerbetrieb.
Die Fahrschalter für Vorwärts- bzw. Rückwärtsfahrt befinden sich an den beiden Deichselgriffen. Sie können wahlweise mit beiden Händen oder mit rechts oder links betätigt werden.

BESCHREIBUNG

Die Drucktaster für Heben und Senken des Initialhubs, der Hupenknopf sowie die Sicherheitspralltaste sind oben auf dem Deichselkopf sehr gut zugänglich untergebracht. Die Drucktaster zum Heben und Senken der Lastgabel befinden sich auf der Oberseite des Deichselkopfes.

Mit dem Not-Aus-Knopf auf der Pultabdeckung kann die Stromzufuhr unterbrochen und der Hubwagen abgebremst werden.

Ebenfalls auf der Pultabdeckung befindet sich ein Kombiinstument* für Betriebsstundenzählung und/oder Batterieentladeanzeige und das Schaltschloß.

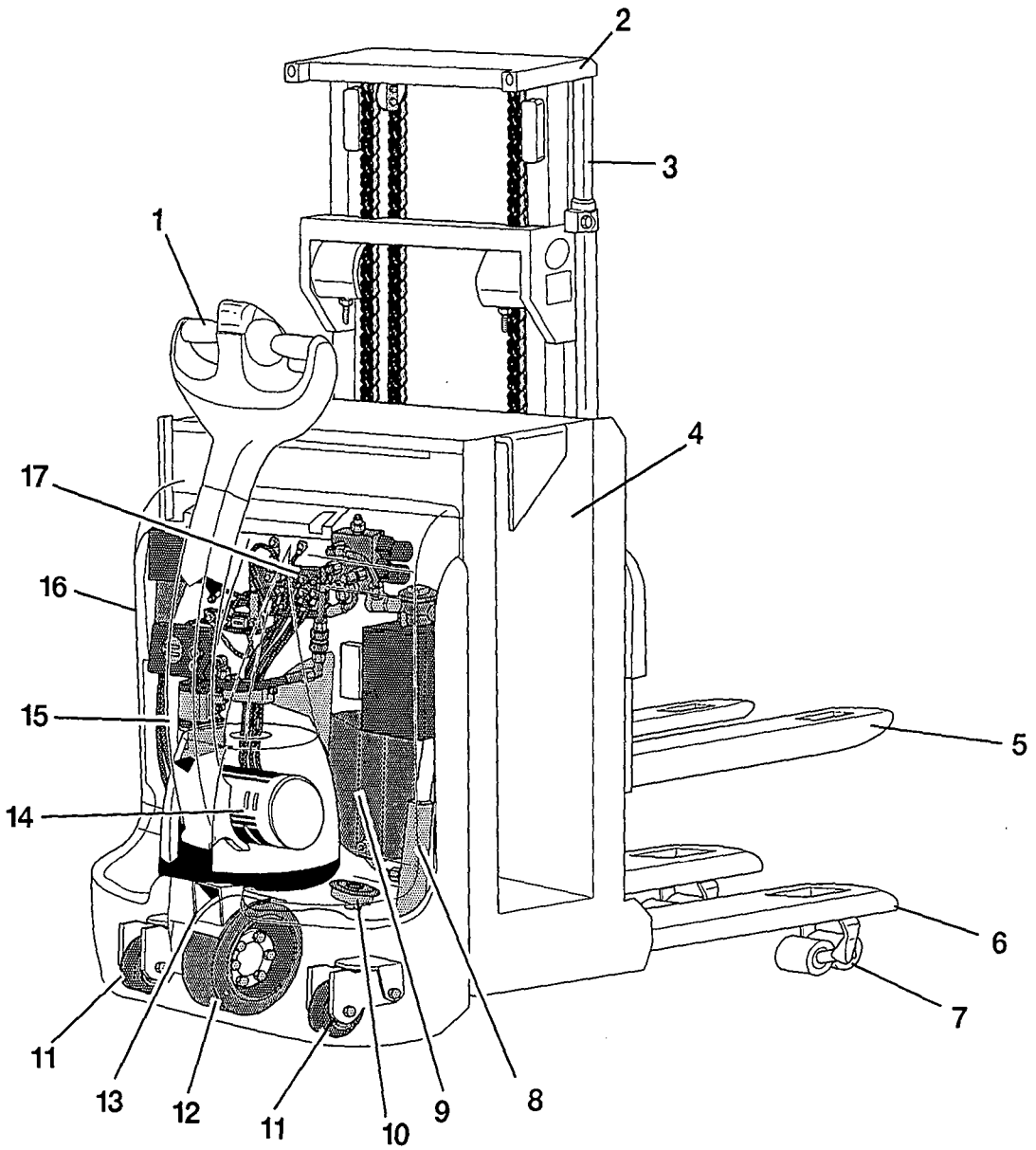
Bremsen

Der Hochhubwagen ist mit drei voneinander unabhängigen Bremssystemen ausgerüstet:
Der Gegenstrombremse, der elektrischen Motorbremse und der Elektro-Magnet-Bremse.

- Die Gegenstrombremse gewährleistet weiches Abbremsen durch Betätigung des Fahrschalters in die entgegengesetzte Fahrtrichtung und dient als Betriebsbremse.
- Die elektrische Motorbremse arbeitet verschleißfrei und wirkt selbsttätig bei Nullstellung des Fahrschalters abhängig von der Fahrgeschwindigkeit.
- Die auf die Motorwelle wirkende Elektro-Magnet-Bremse (Scheibenbremse), kombiniert mit Fahrstromabschaltung, dient als Feststell- bzw. Notbremse. Sie wird wirksam bei Deichsel in Endstellung.

FAHRZEUGÜBERSICHT

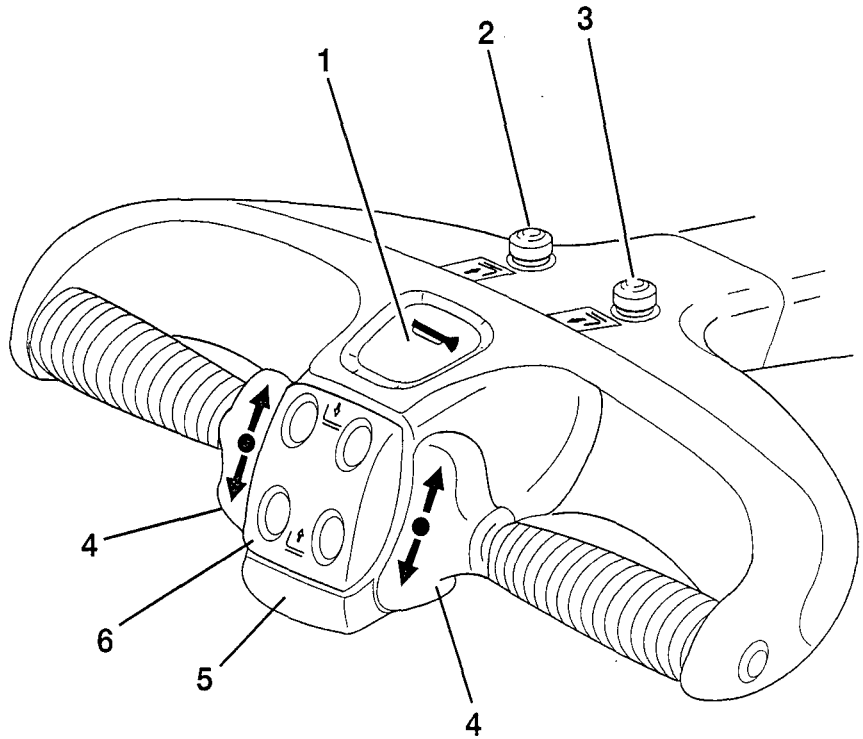
1 Deichsel
2 Hubmast
3 Hubzylinder
4 Batterie
5 Lastgabel
6 Radarm
7 Lastrollen
8 Hubzylinder
9 Hydraulikölbehälter
10 Hupe
11 Stützrollen
12 Antriebsrad
13 Drehkranz mit Antriebsgetriebe
14 Fahrmotor
15 Motor-Pumpen-Aggregat
16 Vordere Abdeckung
17 Elektrische Steuerung

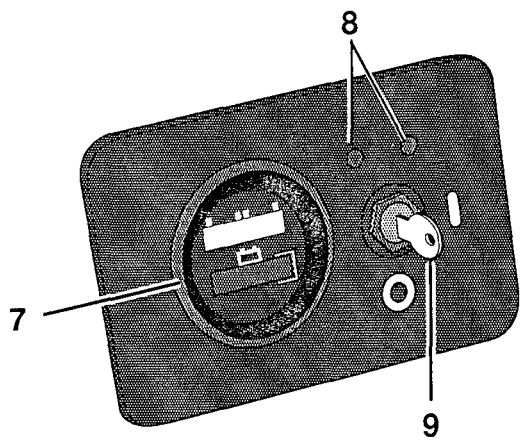


BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

1 Hupenknopf
2 Betätigungsschalter Senken Lastgabel
3 Betätigungsschalter Heben Lastgabel
4 Fahrtrichtungsschalter Vorwärts/Rückwärts
5 Sicherheits-Pralltaste
6 Betätigungsschalter Heben/Senken Radarme
7 Betriebsstundenzähler*/ Entladebegrenzer*
8 Anzeige des eingebauten Ladegerätes*
9 Schaltschlüssel

* Sonderausrüstung





Betriebsstundenzähler mit Batterie-entladeanzeiger/ Ladebegrenzung

Der Entladeanzeiger der Batterie (9) mit Entladebegrenzung und der Betriebsstundezähler (5) sind im gleichen Gehäuse untergebracht.
Die Anzeigetafel des Geräts besteht aus sehr widerstandsfähigem Makrolon.

Arbeitsweise des Betriebsstundenzählers

- Der Betriebsstundenzähler zeigt die Betriebsstunden des Elektrowagens an.
- Der Zähler läuft, sobald der Batteriestecker eingesteckt und der Kontakt des Schlüsselschalters geschlossen ist.
- Während des Zählens blinkt das Symbol (8) (Sanduhr) langsam.
- Die Flüssigkristallanzeige zeigt Stunden (6) und Zehntelstunden (7) an. Sobald die Batterie am Flurförderzeug angeschlossen ist, wird der gespeicherte Stundenwert angezeigt.

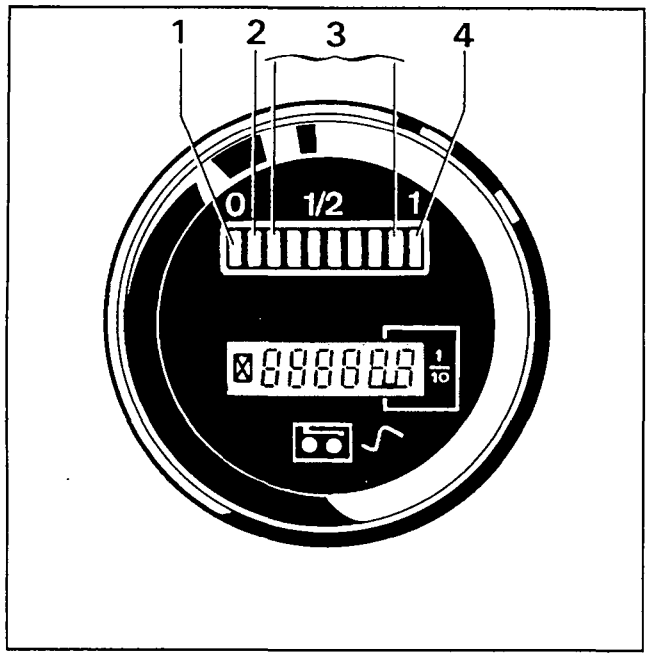
HINWEIS
Bei gezogenem Batteriestecker wird die Stundenzahl gespeichert. Bei Austausch eines defekten Betriebsstundenzählers müssen die bisher angefallenen Betriebsstunden festgehalten werden. Angaben auf einem Prägestreifen in der Nähe des Betriebsstundenzählers anbringen.

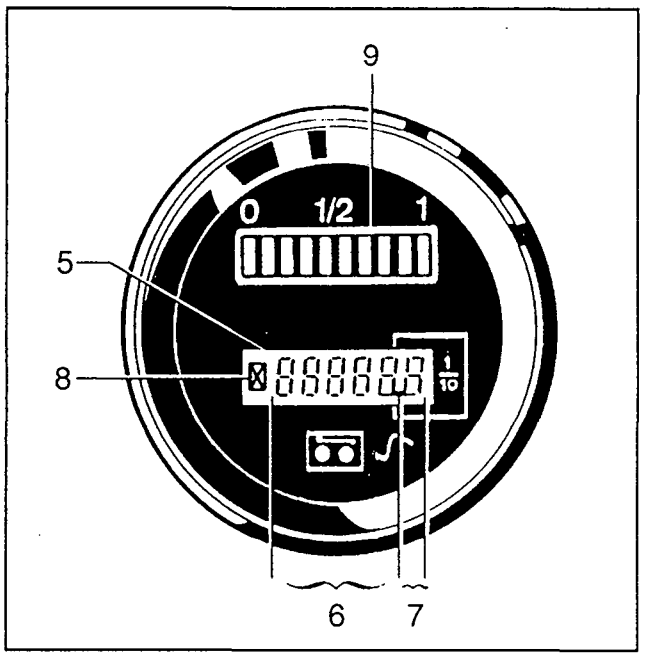
Arbeitsweise von Batterieentlade-anzeiger/Entladebegrenzung

- Die LED-Anzeige (9) schaltet nach dem Anschluß der Batterie bei geschlossenem Schlüsselkontakt ein und zeigt den Ladezustand der Batterie an.
- Bei vollkommen geladener Batterie leuchtet die grüne Diode (4).
- Im Verlauf des Entladens leuchten nacheinander die grünen und orangen Dioden (3) auf (von rechts nach links jeweils nur eine Diode).
- Wenn die rote Diode (2) einschaltet und blinkt, ist die Batterie zu etwa 70 % entladen.
- Wenn die roten Dioden (1) und (2) abwechselnd blinken, ist die Batterie zu 80% entladen. Nach Erreichen dieser Schwelle untersagt die Entladebegrenzung den Betrieb des Hubmotors.
- Zur Freigabe des Betriebs des Elektrowagens muß dann die Batterie geladen oder gewechselt werden.

HINWEIS
Ein Potentiometer auf der Rückseite des Gehäuses ermöglicht ein Einstellen der Unterbrechungsschwelle für Sonderzwecke. In Normalstellung zeigt der Pfeil auf den Buchstaben N. Falls der Einsatzzweck eine spezielle Einstellung erfordert, so ist diesbezüglich bei unserem Vertragshändler rückzufragen.

HINWEIS
Für Batterien mit geliertem Elektrolyt (wartungsfrei) ist eine Spezialeinstellung erforderlich.





SICHERHEITSREGELN

Die vorliegende Anleitung und die VDMA-Broschüre "Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen", welche mit dem Fahrzeug geliefert werden, müssen dem betroffenen Personal, insbesondere dem Wartungs- und Bedienpersonal des Flurförderzeuges zur Kenntnis gebracht werden. Der Arbeitgeber muß sicherstellen, daß der Fahrer des Flurförderzeuges alle die Sicherheit betreffenden Informationen versteht.

Es sind insbesondere folgende Sicherheitsregeln und Richtlinien zu beachten:
- Informationen über den Einsatz von Flurförderzeugen,
- Vorschriften bezüglich der Fahrwege und Arbeitsbereiche,
- Verhaltensweise, Rechte und Pflichten des Fahrers,
- Einsatz in Sonderbereichen,
- Informationen bezüglich des Startens, Fahrens und Bremsens,
- Informationen bezüglich der Wartung und Instandsetzung,
- Regelmäßige Kontrollen und technische Inspektionen,
- Entsorgen von Fetten, Ölen und Batterien,
- Restrisiken.

Den Betreibern wird empfohlen, alle den Umgang mit Flurförderzeugen betreffende Sicherheitsregeln einzuhalten.

Bei der Einweisung der Fahrer sind insbesondere die folgenden Punkte zu beachten:
- Besonderheiten des Flurförderzeuges,
- Sonderausrüstungen,
- Besonderheiten des Arbeitsplatzes.

Den Benutzer die Fahr- und Lenkbewegungen und die Steuerung des Masts solange üben lassen, bis er diese einwandfrei beherrscht.
Erst dann, nach einwandfreiem Umgang mit dem Flurförderzeug, den Transport und das Einlagern von Paletten vornehmen.
Die Standsicherheit des Flurförderzeugs ist nur bei dessen ordnungsgemäßer Benutzung gewährleistet.

Definition sicherheitsrelevanter Begriffe

Die Begriffe GEFAHR, VORSICHT, ACHTUNG und HINWEIS werden in der vorliegenden Anleitung zur Anzeige einer besonderen Gefahr oder einer außergewöhnlichen, besonders zu beachtenden Information verwendet:

GEFAHR
Bedeutet, daß bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und/oder schwere Sachschäden auftreten würden.

VORSICHT
Bedeutet, daß bei Nichteinhalten schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder schwere Sachschäden auftreten können.

ACHTUNG
Bedeutet, daß die Ausstattungen bei Nichtbeachtung beschädigt oder zerstört werden können.

HINWEIS
Bedeutet, daß auf besondere technische Zusammenhänge aufmerksam gemacht wird, welche möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

INBETRIEBNAHME

Umgang mit Betriebsstoffen

Die Betriebsstoffe müssen immer gemäß den vom Hersteller gelieferten Anweisungen benutzt werden.

Die Betriebsstoffe dürfen nur in vorschriftsmäßigen Behältern an den hierfür vorgesehenen Stellen aufbewahrt werden. Da sie brennbar sein können, dürfen sie nicht mit offenen Flammen oder heißen Gegenständen in Berührung kommen.

Zum Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Behälter benutzen.

Die Angaben des Herstellers bezüglich der Sicherheit und des Entsorgens von Betriebsstoffen und Reinigungsmitteln beachten.

Das Verschütten von Betriebsstoffen vermeiden. Bei Verschmutzungen des Bodens für dessen Reinigung ein absorbierendes Mittel verwenden und die Produkte ordnungsgemäß entsorgen.

Alte oder verbrauchte Betriebsmittel müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden.

Die gesetzlichen Vorschriften einhalten.

Vor einer Schmierung, dem Austausch eines Filters oder Arbeiten an der Hydraulik die betroffenen Teile reinigen.
Gebrauchte Einzelteile müssen unter Einhaltung der Vorschriften des Umweltschutzes entsorgt werden.

VORSICHT
Es ist gefährlich, wenn unter Druck austretende Hydraulikflüssigkeit in die Haut eindringt. Bei solchen Verletzungen ist sofort ein Arzt zu Rate zu ziehen.

UVV-Prüfung

Der Betreiber muß regelmäßige allgemeine Überprüfungen des Flurförderzeuges durchführen oder veranlassen, so daß alle gefahrenträchtigen Abnutzungen rechtzeitig festgestellt werden.
Das Ergebnis dieser Prüfungen muß in einem Protokoll festgehalten werden.

HINWEIS
Hubwagen mit geringem Hub und begleitendem Fahrer sind von diesen Überprüfungen befreit.

Betrieb von Flurförderzeugen auf Betriebsgeländen

ACHTUNG
Bei vielen Betriebsgeländen handelt es sich um sogenannte beschränkt öffentlichen Verkehrsflächen.
Wir möchten Sie darauf hinweisen, Ihre Betriebshaftpflicht-Versicherung dahingehend zu überprüfen, ob bei eventuell auftretenden Schäden auf "beschränkt" öffentlichen Verkehrsflächen Versicherungsschutz für Ihr Flurförderzeug gegenüber Dritten besteht.

Hinweise zum Einfahren

Ein neu erworbener Elektrowagen kann sofort in Betrieb genommen werden. Wir empfehlen jedoch, hohe Dauerbelastungen während der ersten 50 Betriebsstunden zu vermeiden.

Während der ersten Betriebsstunden und nach jedem Radwechsel ist täglich vor Arbeitsbeginn der feste Sitz der Radmuttern zu prüfen und diese sind eventuell nachzuziehen, bis sie sich perfekt eingelagert haben.

HINWEIS
Die Muttern sind über Kreuz mit dem im Abschnitt "Wartung" angegebenen Drehmoment festzuziehen.

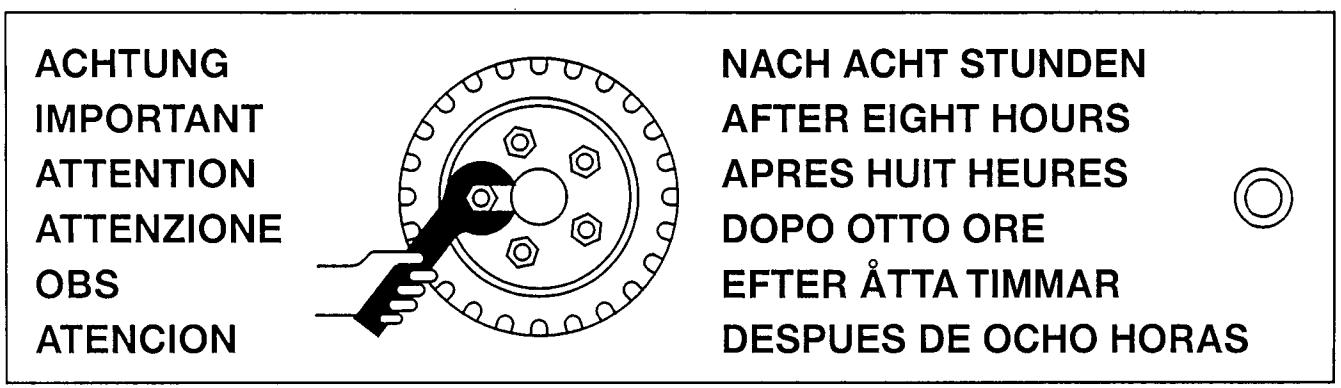
Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme*

- Hubeinrichtung prüfen
- Bremsanlage prüfen
- Funktionsprüfung der Hupe
- Prüfung von Batteriesäurestand und -dichte
- Anschluß der Kabel an der Batterie prüfen
- Sicherheitspralltaste prüfen
- Hydraulikölstand prüfen
- Flurförderzeug auf Dichtheit prüfen
- Überprüfung der Radbefestigungen
- Elektrische Anlage: Prüfung von Zustand und Befestigung der Kabel und Anschlüsse.

Tägliche Prüfungen*

Vor jeder Übernahme des Geräts müssen unbedingt die Funktionsprüfungen des Fahrzeugs, insbesondere seiner Sicherheitselemente, durchgeführt werden.
- Bremsanlage
- Hupe,
- Ladezustands der Batterie
- Zustand und freies Drehen der Räder
- Prüfung der Hubabschaltung
- Lenkung

* Die Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis.



INBETRIEBNAHME

Tägliche Überprüfungen und Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Vordere Abdeckung öffnen

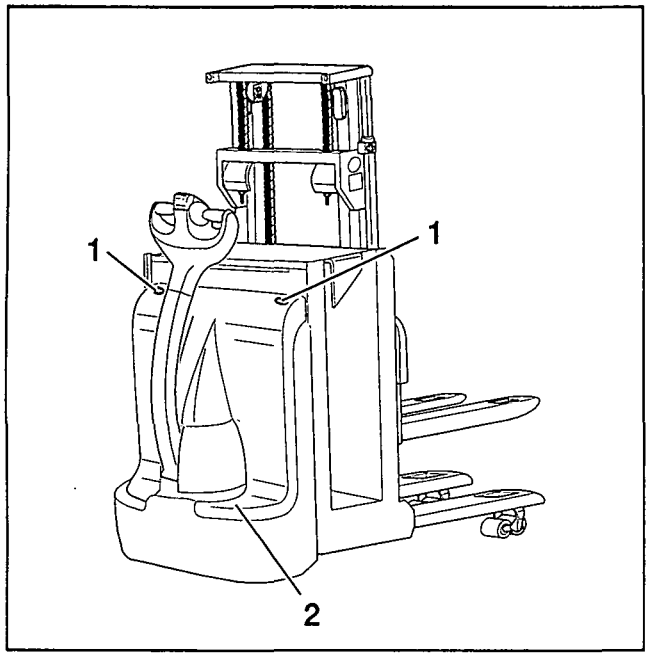
- 2 Halteschrauben (1) der Abdeckung herausschrauben.
- Abdeckung nach hinten ziehen.
- Abdeckung abheben.
- Untere Verriegelungsstifte (2) zum Schließen der Abdekkung in den Löchern des Fahrgestells oder des Netzschnurkastens* anbringen.
- 2 Schrauben (1) der Abdeckung wieder anschrauben.

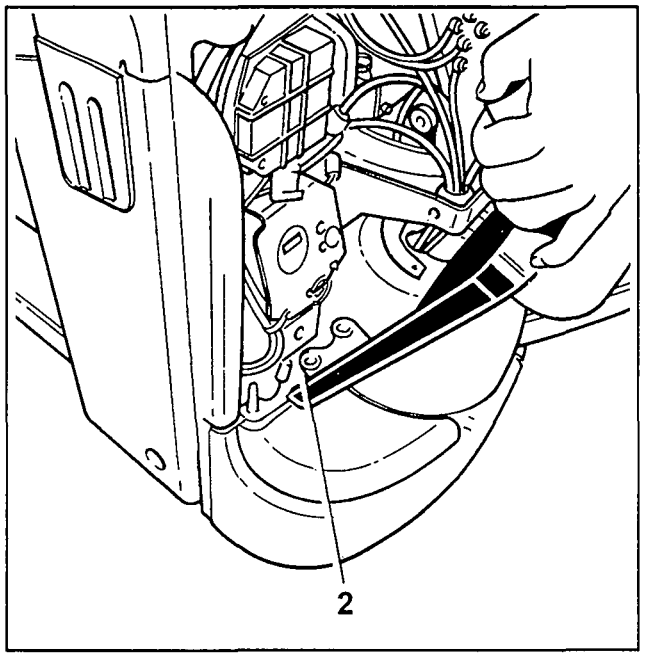
Hydraulikölstand prüfen

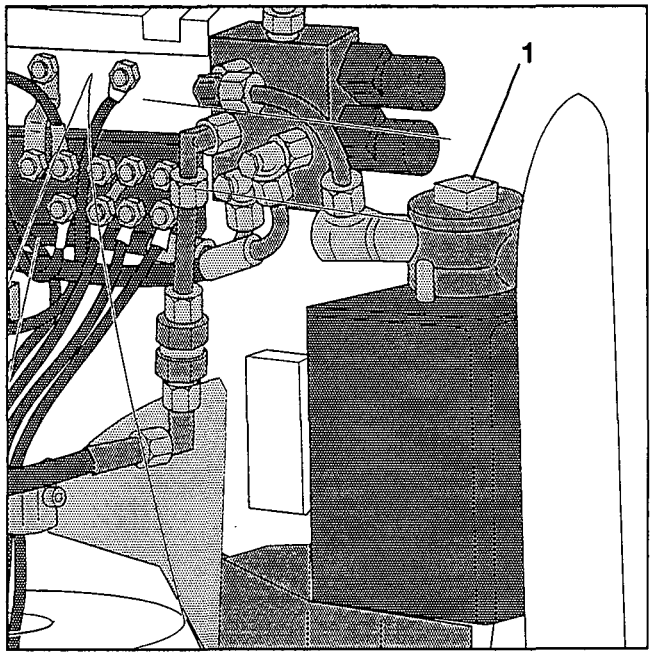
ACHTUNG
Hydraulikölstand nur bei abgesenkten Hubmast prüfen.

- Lastgabel ganz absenken.
- Vordere Abdeckung abnehmen.
- Roten Verschlußdeckel (1) mit Maulschlüssel abschrauben.
- Filterelement langsam herausziehen.
  Der Ölstand muß bis zum Filtersitz reichen.
- Bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen.

* Sonderausrüstung







Tägliche Überprüfungen und Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Bremsanlage prüfen

Gerät in Bewegung bringen und durch Betätigung der Deichel im oberen (1) und unteren Bereich (2) Bremswirkung überprüfen.
In diesen beiden Bereichen wird das Gerät mechanisch abgebremst.

HINWEIS
Die Deichsel wird durch einen Gasdruckzylinder wieder automatisch in die Stellung (1) zurückgebracht.

ACHTUNG
Bei Feststellung irgendeiner Störung des Lenksystems mit dem Vertragshändler in Verbindung treten.

Sicherheits-Pralltaste prüfen

- Deichsel in Fahrstellung bringen und Gerät vorwärtsfahren.

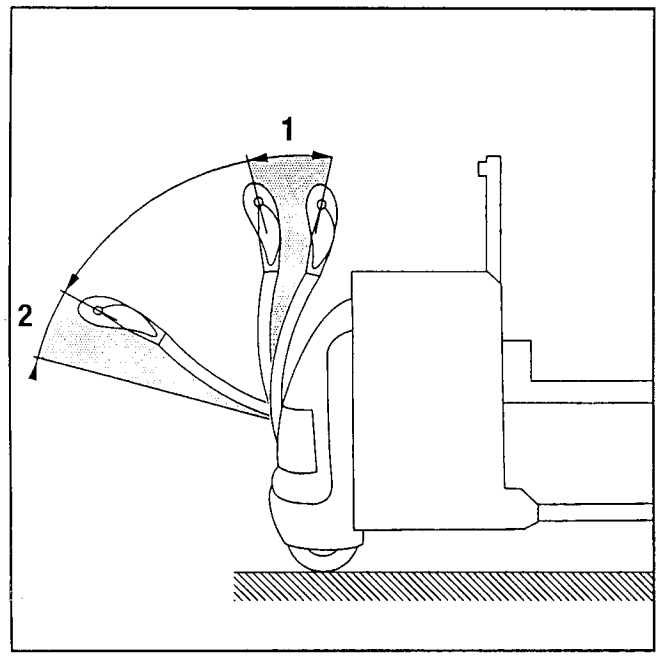
- Sicherheits-Pralltaste (3) schaltet beim Eindrücken das Gerät für einige Meter auf volle Rückwärtsfahrt.

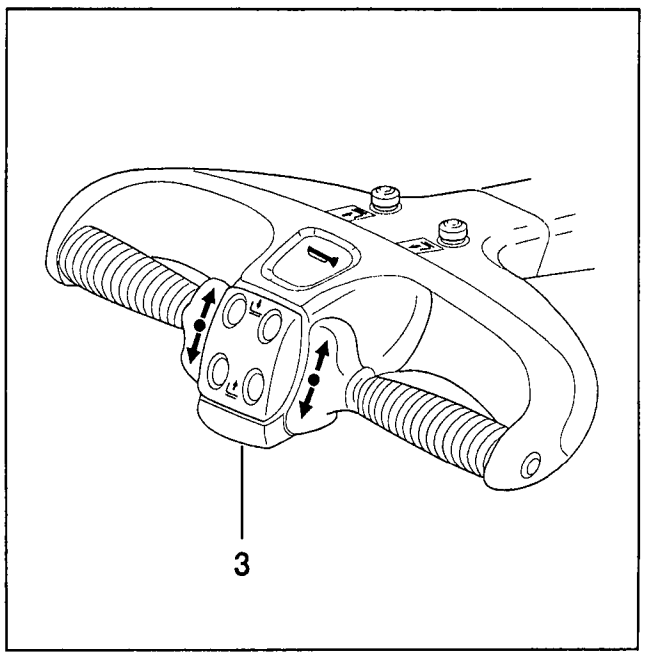
HINWEIS
Für notwendige Einstellung wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

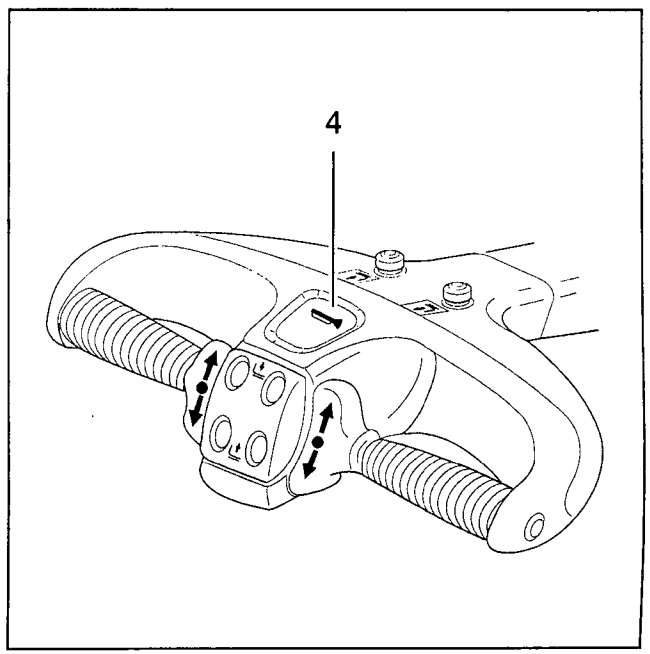
Funktionsprüfung der Hupe

- Knopf (4) drücken.

- Die Hupe ertönt.







INBETRIEBNAHME

Tägliche Überprüfungen und Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Hubabschaltung prüfen

- Hubmast ausfahren.
- Bei Betätigung des Endschalters (1) durch Querstrebe (2) wird der Hubvorgang abgeschaltet.
- Hubmast ablassen

Batteriestecker ziehen

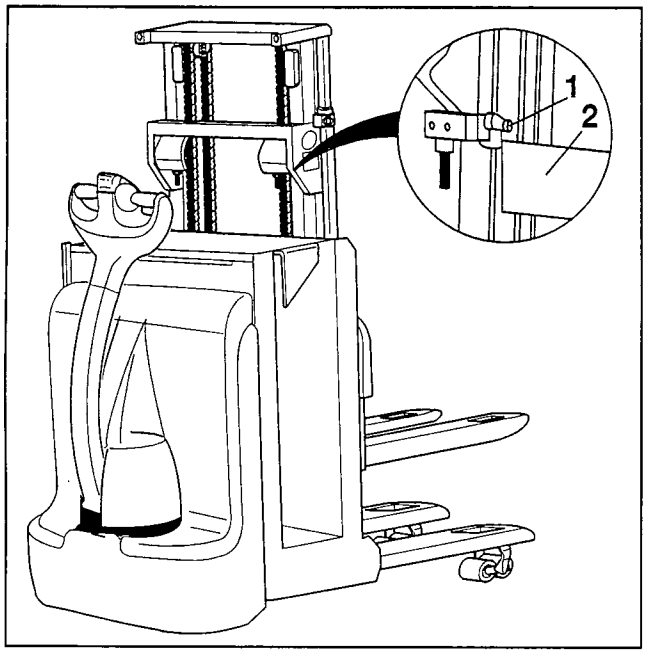
VORSICHT
Batteriestecker nicht bei eingeschaltetem Fahrzeug ziehen.

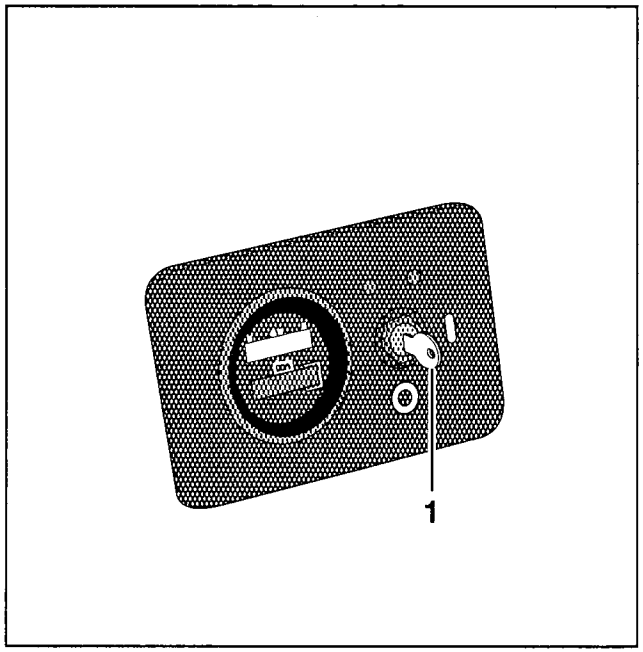
- Schaltschlüssel (1) ausschalten.
- Batteriedeckel öffnen.
- Batteriestecker ziehen.

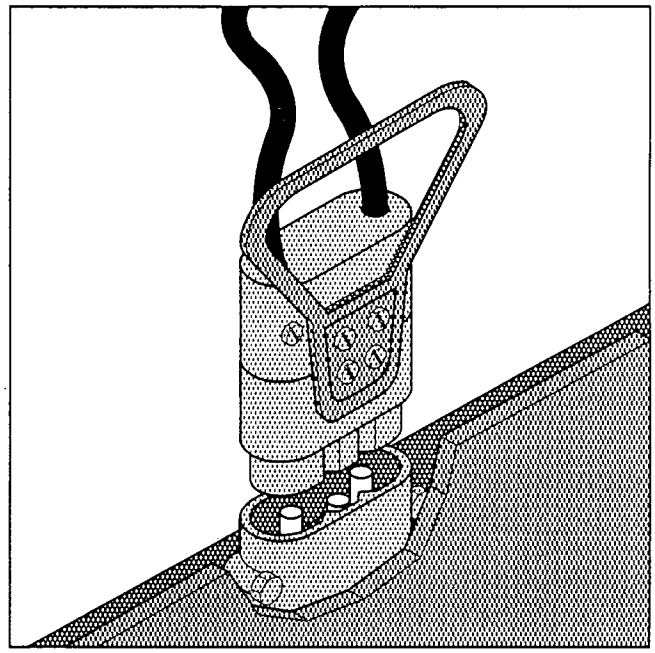
Batteriestecker einstecken

VORSICHT
Batteriestecker polrichtig anschließen (Verpolungsschutz beachten).

- Batteriestecker einstecken.
- Batteriedeckel schließen.







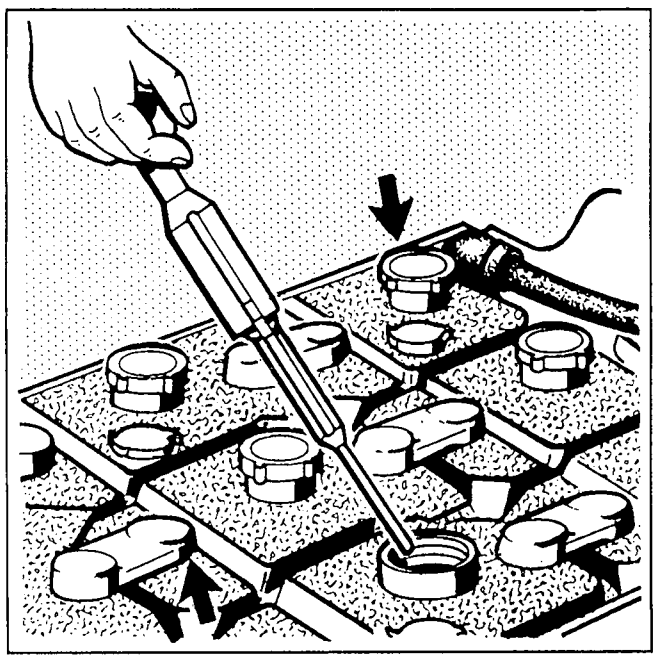
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Die nachstehend beschriebenen Operationen betreffen Bleibatterien mit flüssigem Elektrolyt.
Für sogenannte wartungsfreie Batterien mit geliertem Elektrolyt ist die Anweisung des Herstellers zu beachten.

VORSICHT
Jeglichen Kontakt mit der Säure vermeiden. Keine Kurzschlüsse erzeugen.

Prüfung des Batterie-Säurestands und Nachfüllen von Wasser

- Diese Prüfung und das Nachfüllen von Wasser (falls erforderlich) müssen einmal wöchentlich nach einem Wiederaufladen der Batterie erfolgen.
- Den Kontakt des Schlüsselschalters unterbrechen, die Abdeckung öffnen und den Batterieanschluß trennen.



- Den Füllstand prüfen. Er muß am unteren Rand des Stopfens etwas oberhalb des Spritzschutzes liegen.
- Bei Batterien mit unzureichendem Füllstand die nötige Menge demineralisierten Wassers zugeben.
- Dann die Stopfen wieder schließen.

ACHTUNG
Zum Nachfüllen nur destilliertes Wasser verwenden.
Den Füllstand nie vor dem Wiederaufladen der Batterie herstellen (Gefahr des Überlaufens).
Die Batteriezellen nicht zu stark füllen.

Für weitere Informationen siehe die mit der Batterie gelieferte Anleitung.

Prüfung der Batteriesäuredichte

- Die Prüfung der Säuredichte ergibt eine genaue Aussage über den Ladezustand jeder Batteriezelle. Diese Messung kann vor oder nach dem Laden erfolgen.
- Mindestwert der Dichte bei zu 80% entladener Batterie: 1,14.
- Höchstwert der Dichte bei zu 100% geladener Batterie: 1,29 bis 1,32 (je nach Marke).
- Wir empfehlen, nach jeweils 1 oder 2 Wochen eine Messung durchzuführen. Die gemessenen Werte im Wartungsheft der Batterie eintragen.
- Wie zuvor angegeben, den Deckel des Verschlußstopfens jeder Zelle entfernen.
- Vorsichtig mit einem Säureheber die Säuredichte jeder Batteriezelle prüfen.
- Nach der Messung die einzelnen Stopfen wieder schließen.

HINWEIS
Falls die Spannung der Batteriezellen unterschiedlich oder bei einigen Zellen sehr niedrig ist, mit unserem Vertragshändler in Verbindung treten. Jede Entladung unterhalb eines Werts von 1,14 verküzt die Lebensdauer der Batterie.

Für weitere Informationen auf die Anleitung der Batterie Bezug nehmen.

INBETRIEBNAHME

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Batterie: Ladezustand prüfen

- Batteriestecker anschließen.

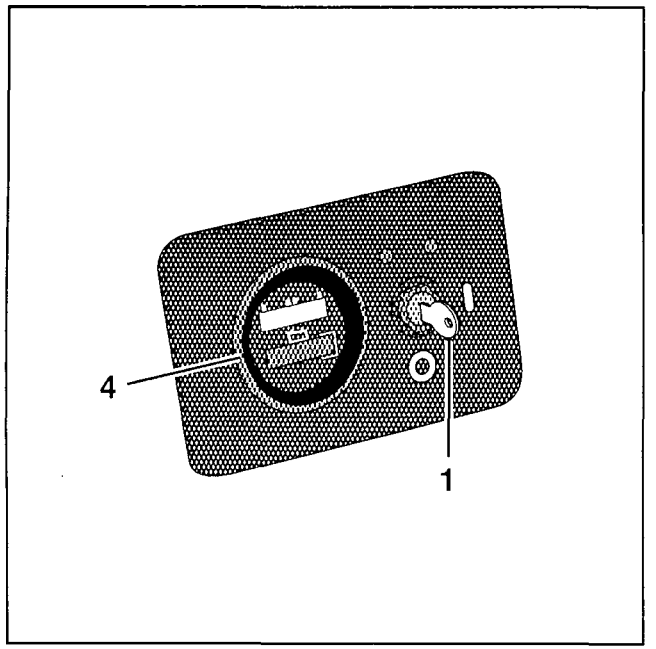
- Ladezustand der Batterie am Batterieentladeanzeiger prüfen. Die Batterie muß geladen werden, wenn nur noch rote Dioden aufleuchten.

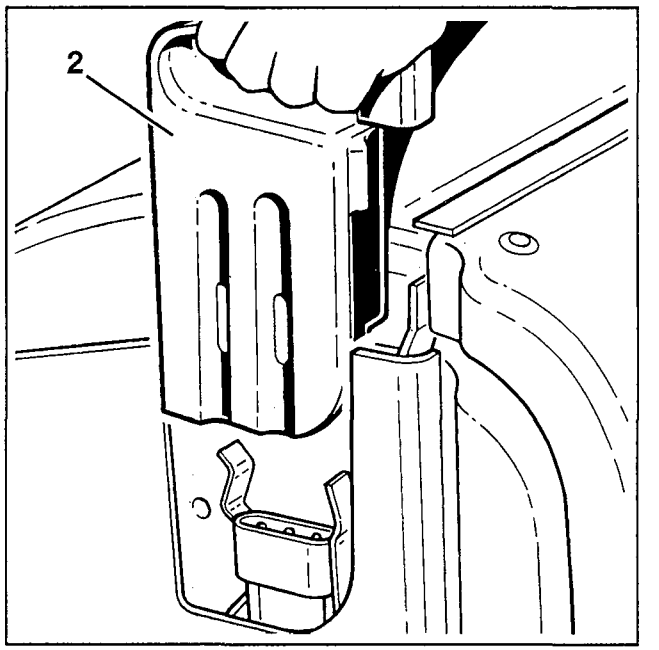
Laden der Batterie mit einem externen Ladegerät

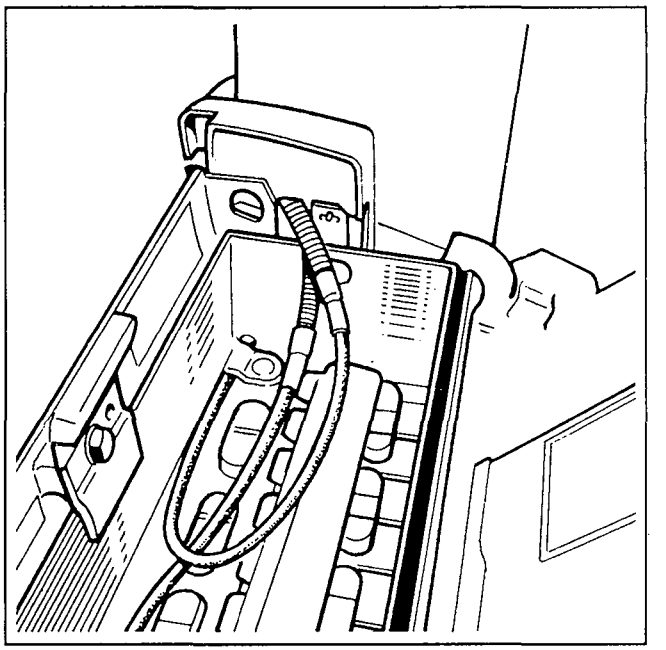
- Lastgabel senken, mit dem Schlüsselschalter abschalten und den Schlüssel (1) abziehen.
- Den Batteriestecker (2) trennen.
- Die Abdeckung des Batteriefachs öffnen.
- Den mit der Batterie verbundenen Stecker mit dem Ausgangsstecker des Ladegeräts verbinden.
- Ladegerät gemäß den Anweisungen seiner speziellen Anleitung in Betrieb nehmen.
- Nach Abschalten des Ladegeräts den Stecker des Ladegeräts abziehen und den Batterieanschluß zum Flurförderzeug wieder herstellen.
- Dann die Abdeckung wieder schließen. Nach Schließen des Kontakts des Schlüsselschalters den Ladezustand auf der Anzeige (4) des Flurförderzeuges überprüfen. Das Flurförderzeug ist einsatzbereit.

VORSICHT
Um jegliche Funken zu vermeiden, den Batteriestecker immer vor der Inbetriebnahme des Ladegeräts anschließen und erst nach Abschalten des Ladegeräts abziehen.

- Sicherstellen, daß das Ladegerät in Bezug auf Ladespannung und Ladestrom mit der Batterie des Flurförderzeuges verträglich ist (Siehe Anleitung des Ladegeräts).
- Beim Anschließen der Stecker von Ladegerät und Batterie sind die Polaritäten der Stecker zu beachten (+ und - nicht vertauschen).
- Um einen falschen Anschluß zu vermeiden sind die Stecker mit einem Zwangsführungsstift versehen. Anwesenheit und Zustand dieses Stifts sind regelmäßig zu überprüfen.





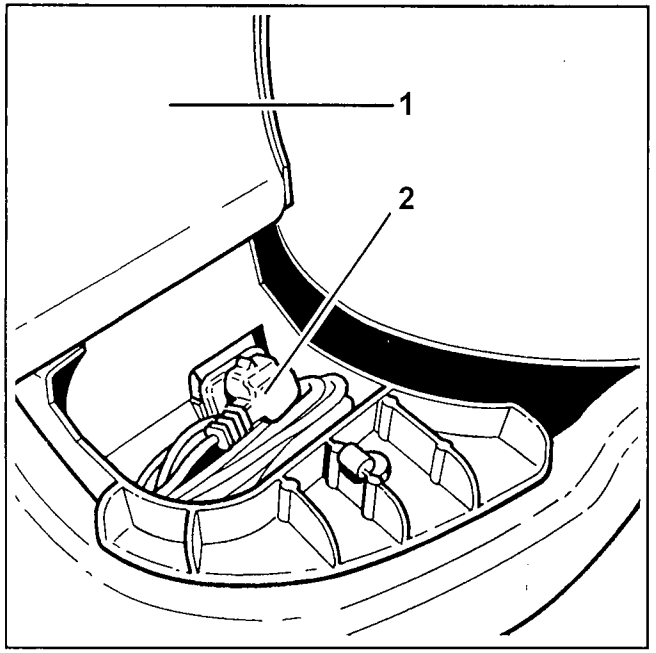


Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Laden der Batterie mit eingebautem Ladegerät*

- Den Stapler in der Nähe einer Steckdose (220 V - 10/ 16 A) abstellen.
- Gabel senken, Schlüsselschalter abschalten und den Schlüssel abziehen.
- Abdeckung des Batteriefachs öffnen.
- Abdeckung des Kastens (1), der das Netzkabel aufnimmt, öffnen.
- Stecker aus seinem Träger (2) herausnehmen, das Kabel abrollen und Stecker an das Stromnetz anschließen .
- Das Ladegerät startet automatisch, die gelbe Leuchte (3) schaltet ein und der Lüfter des Ladegeräts ist in Betrieb.
- Beim Erreichen des Ladeschlusses beginnt die grüne Leuchte (4) zu blinken.
- Nach Abschluß des normalen Ladens schaltet das Ladegerät einige Minuten ab und die grüne Leuchte blinkt weiter.

* Sonderausrüstung



- Das Ladegerät startet nun ein Ausgleichladen, um die verschiedenen Elemente der Batterie untereinander auszugleichen, dabei blinkt die grüne Leuchte mit kurzem Aufflackern.
- Das Gerät schaltet dann automatisch ab. Die Ladung ist beendet und die grüne Leuchte bleibt eingeschaltet.

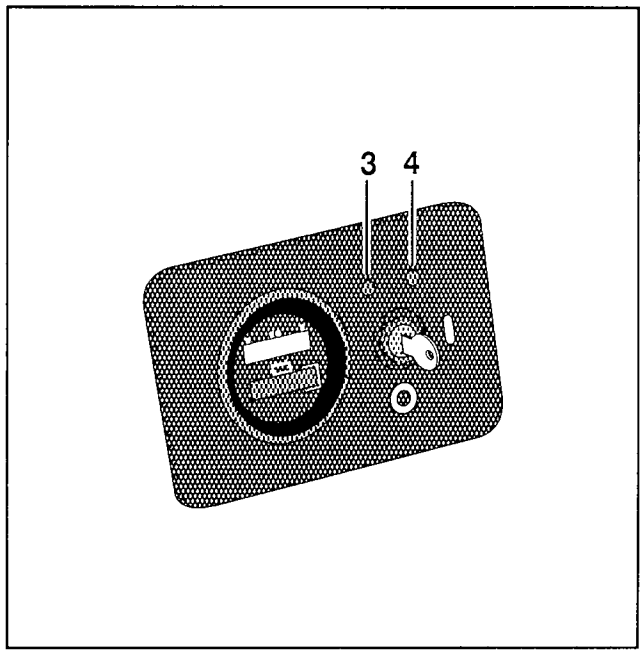
Elektrische Merkmale des Ladegerätes

Primärspannung 220 V 50Hz* - Batterie 24V
Maxi. Ausgangsleistung 720 W - Maxi. Stromstärke 30A.

Ladezeit: 8 St für 160 Ah
12 St für 240 Ah
15 St für 300 Ah

HINWEIS
Für das Laden von Batterien mit Gelelektrolyt ist ein Modell mit besonderer Einstellung erforderlich.

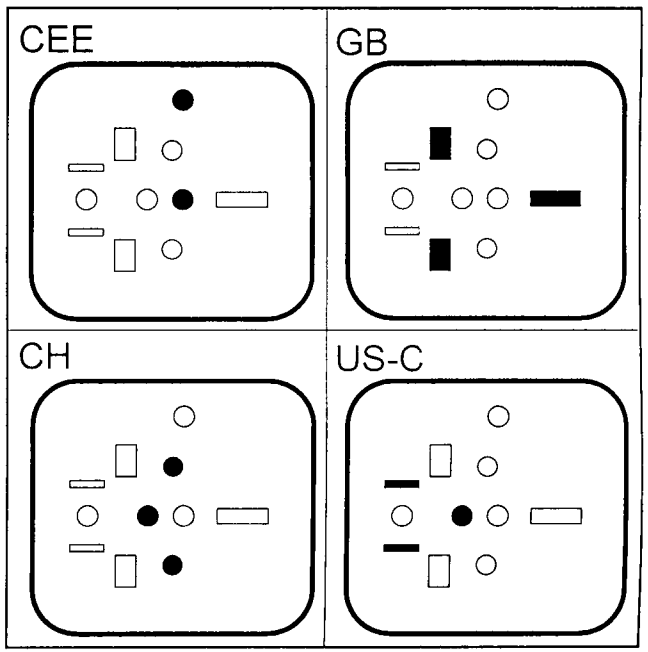
* Sonstige Spannungen/Frequenzen je nach Netzstrom der einzelnen Länder.



Verstauen des Netzsteckers im Hubwagen nach dem Ladevorgang

- Das Netzkabel im Kasten verstauen, den Netzstecker in den roten Gummiträger stecken, wobei Sie die Stifte in die gekennzeichneten Löcher (je nach Steckerart) einsetzen.
- Schließen Sie die Abdeckung wieder.

HINWEIS
Einer der Stifte betätigt einen Mikrokontakt hinter dem Träger, wobei dieser Kontakt den Betrieb des Hubwagens ermöglicht.
Der Hubwagen kann nur betrieben werden, wenn der Stekker richtig eingesetzt wurde.



INBETRIEBNAHME

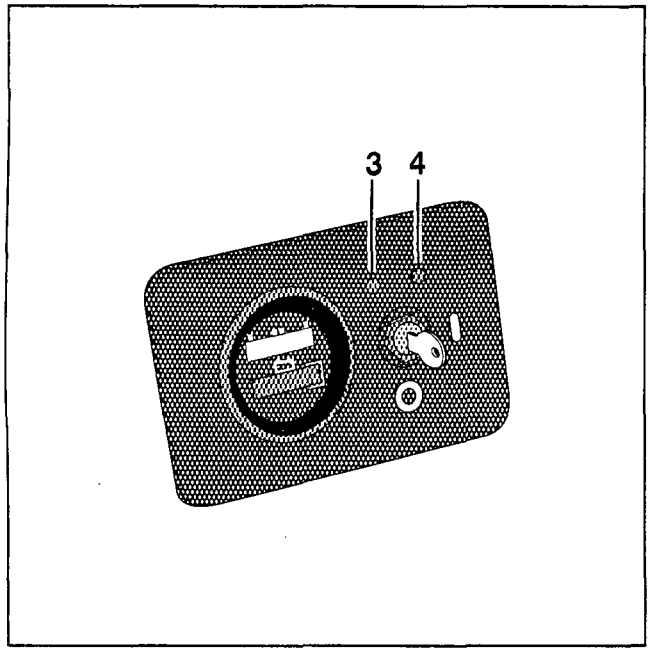
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor der Inbetriebnahme

Automatisches Abschalten des Ladevorgangs bei einer Betriebsstörung

Das Ladegerät wird im Fall einer Betriebsstörung, die beim Aufladen eintritt, vor dem Ende des normalen Ladevorgangs automatisch abgeschaltet, wobei die gelbe Leuchte (3) zu blinken beginnt.

Das Ladegerät kann in diesem Zustand für den nächsten Ladevorgang erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem Netzstecker und Batteriestecker mehrere Minuten lang herausgezogen wurden.

Besteht die Betriebsstörung weiter, wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.



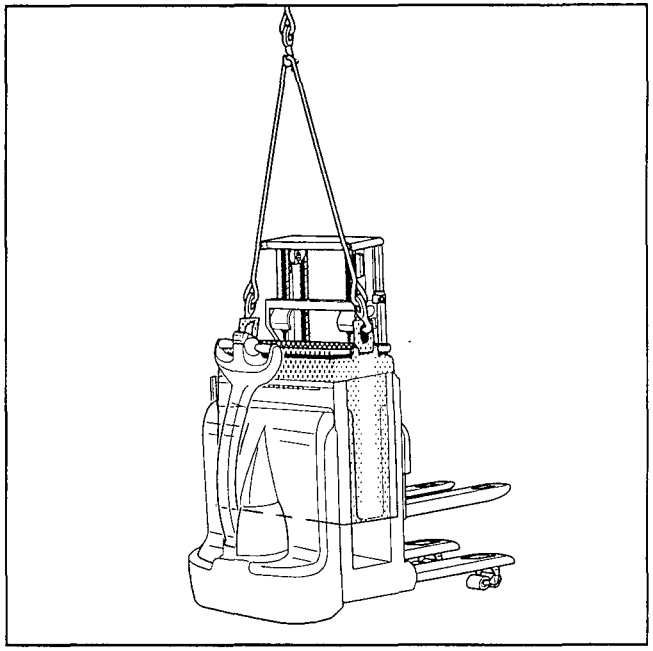
Ausbau und Wiedereinbau der Batterie

VORSICHT
Die Batterie ist ein schweres und zerbrechliches Teil, mit dem vorsichtig umzugehen ist.

Zum Heben der Batterie Hebegeschirr und Geräte ausreichender Tragkraft verwenden. Das Gewicht auf dem Schild der Batterie ablesen. Beim Einbau einer Austauschbatterie muß letztere genau die gleichen Eigenschaften wie die ursprüngliche Batterie besitzen, insbesondere bezüglich der Abmessungen des Trogs, der Spannung, der Kapazität und des Anschlusses. Siehe Typenschild des Elektrowagens für minimal und maximal zulässiges Gewicht.

Auswechseln der Batterie mit Hilfe eines Krans

- Senken Sie die Lastgabeln vollständig ab.
- Ziehen Sie den Batteriestecker heraus.
- Entfernen Sie die Verriegelungsklammer der Batterie durch Abnahme der Schraube.
- Befestigen Sie die Haken des Hebegeschirrs am Batterietrog.
- Heben Sie die Batterie aus dem Fahrzeug heraus.
- Setzen Sie die Batterie wieder ein, indem Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



Inbetriebnahme

- Batteriestecker einstecken
- Batterieentladeanzeiger (2) leuchtet auf.
- Schaltschlüssel (1) im Schaltschloß nach rechts bis zum Anschlag drehen.

HINWEIS
Passen Sie grundsätzlich Ihre Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (Unebenheiten etc.), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung an.

Setzen Sie Ihr Flurförderzeug nur auf Böden und Oberflächen mit ausreichender Tragkraft ein.

VORSICHT
Das Befahren längerer Steigungen über 15% ist aufgrund der vorgeschriebenen Mindestabbremsungen und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen.

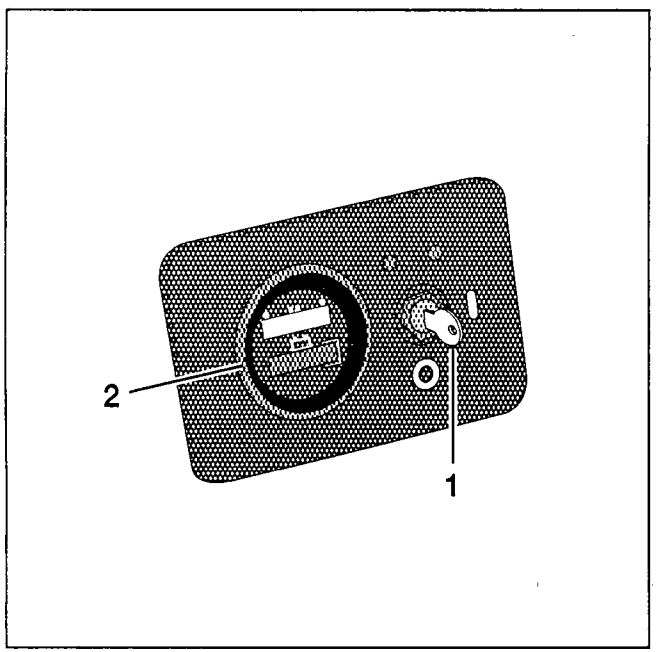
Vor dem Befahren längerer Steigungen ist Rücksprache mit Ihrem Händler zu nehmen. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.

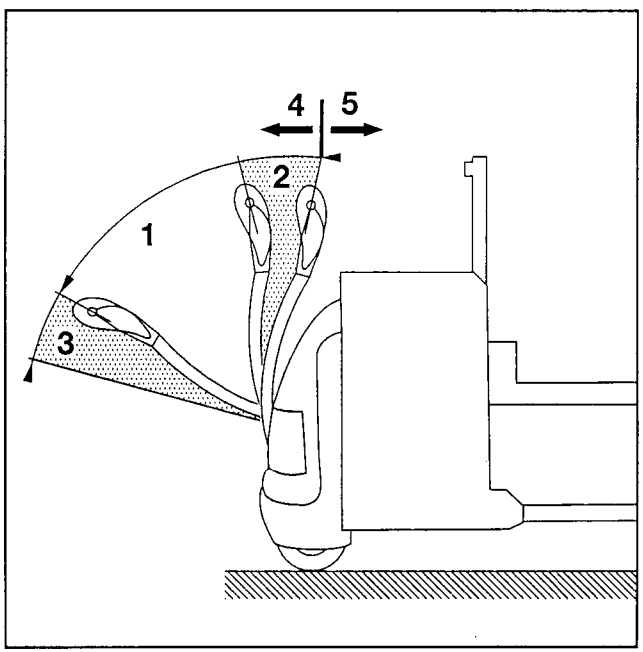
Kennzeichnung der Fahrtrichtungen

- Deichsel in Bereich 1 schwenken.

Ein Flurförderzeug hat folgende herkömmliche Fahrtrichtungen:

- Fahrtrichtung Vorwärts < (4)
- Fahrtrichtung Rückwärts > (5)





Vorwärtsfahrt

- Den unteren Teil des Fahrschalters (1) progressiv und feinfühlig mit dem Daumen eindrücken (Drehrichtung 2 der Bedienung).

- Die Geschwindigkeit des Flurförderzeugs ist dem auf den Schalter ausgeübten Druck proportional.

Rückwärtsfahrt

- Den oberen Teil des Fahrschalters progressiv und feinfühlig mit dem Daumen eindrücken (Drehrichtung 3 der Bedienung).

- Das Flurförderzeug beschleunigt in Rückwärtsfahrt proportional zu dem auf den Schalter ausgeübten Druck.

Fahrtrichtungswechsel

- Den Fahrschalter loslassen und in entgegengesetzter Richtung betätigen.

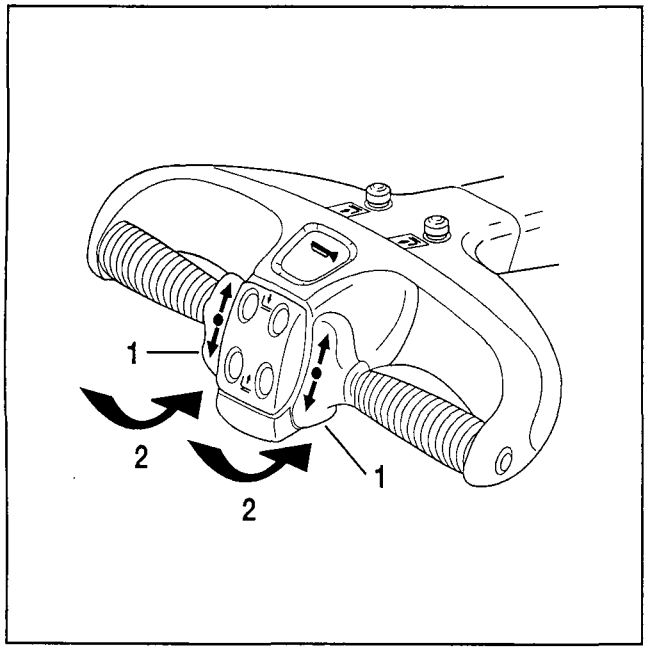
Die Fahrtrichtung kann bei fahrendem Fahrzeug gewechselt werden.
In letzterem Falle wird der Stapler zunächst elektrisch bis zum Stillstand abgebremst und fährt dann in entgegengesetzer Richtung wieder an.

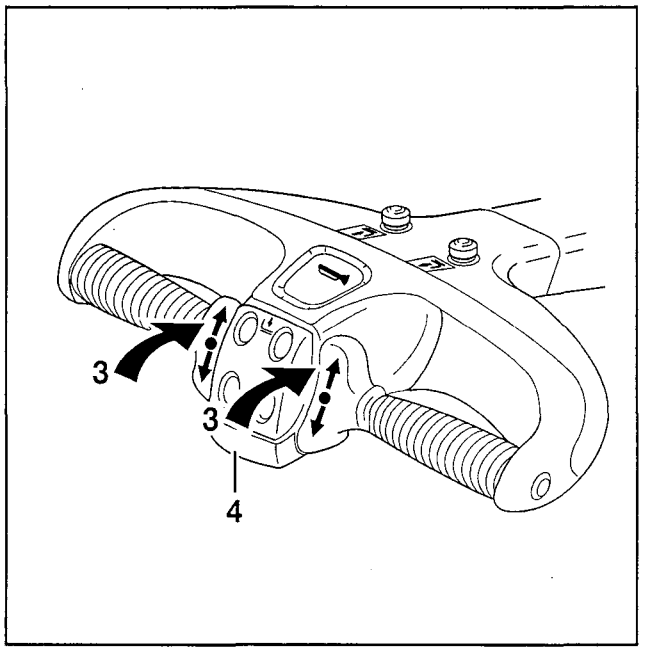
Sicherheits-Pralltaste

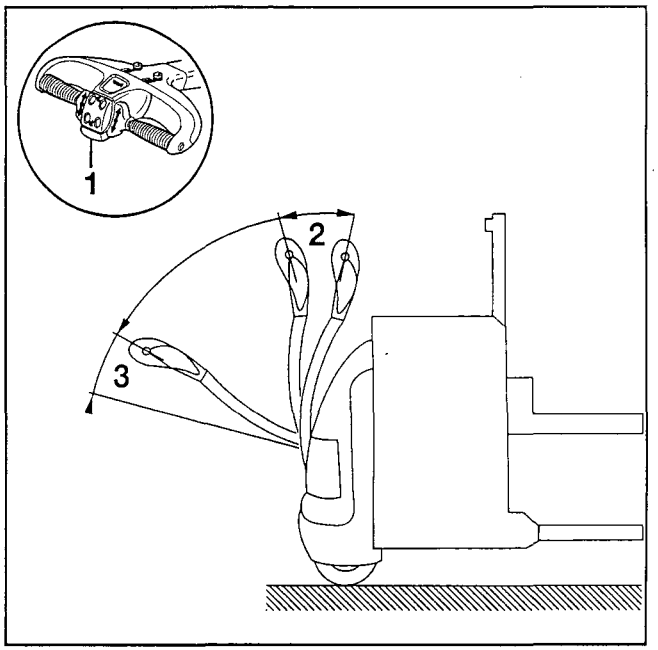
Zum Schutz des Fahrers gegen Einklemmen zwischen Hindernis und Fahrzeug befindet sich am Ende der Deichsel eine Sicherheitstaste (4).

Sobald die Taste eingedrückt wird, fährt das Flurförderzeug durch automatischen Fahrtrichtungswechsel sofort rückwärts.

Um die Sicherheitsvorrichtung zurückzustellen, ist vor Betätigung des Fahrschalters die Deichsel auf Stellung 5 oder 6 zu bringen.







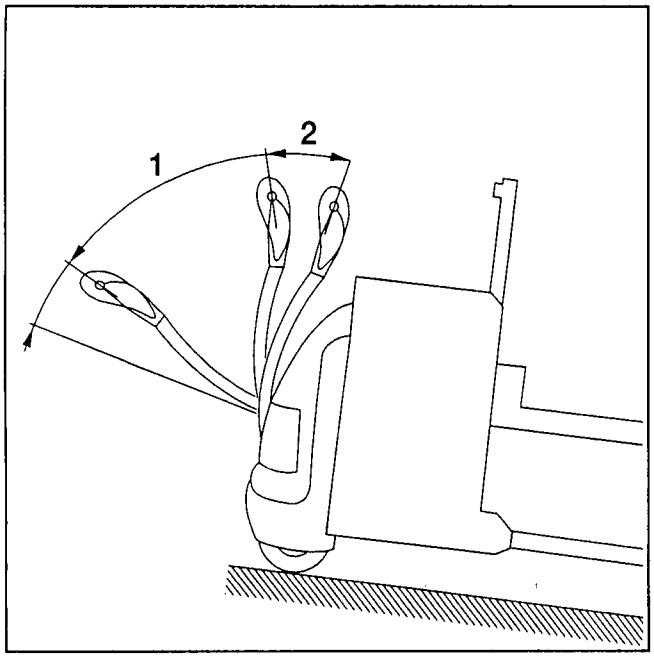
Anfahren in einer Steigung

Falls in einer Steigung angehalten und wieder angefahren werden muß, folgendermaßen vorgehen:
Für ein Anfahren bei Steigung den Fahrschalter in die gewünschte Richtung betätigen, wobei die Deichsel in Stellung 2 steht (Flurförderzeug abgebremst).

Der Motor wird nun mit verringerter Spannung und vermindertem Strom versorgt.

Die Deichsel in Fahrstellung schwenken.

Das Fahrzeug fährt an ohne zurückzurollen



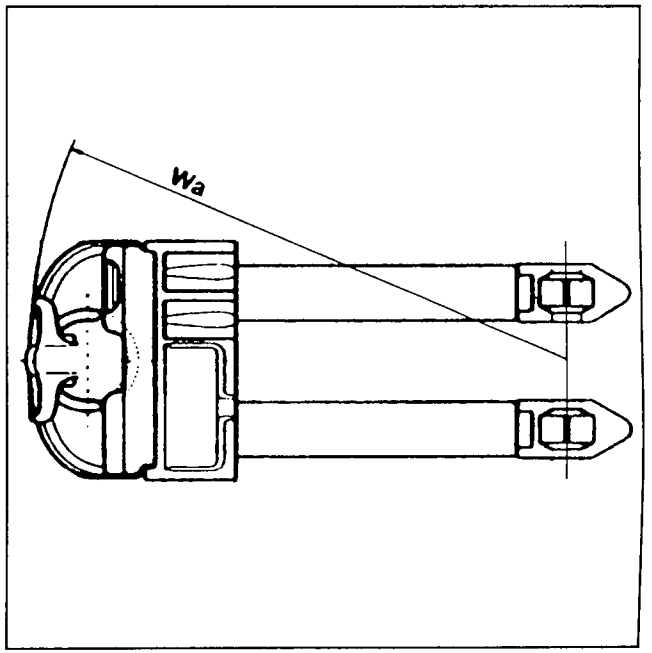
Lenkung

Eine lange, robuste Deichsel mit 2 ergonomisch gestalteten Griffen lenkt unmittelbar das Antriebsrad

Einschlagwinkel

Einschlagwinkel .....180°

Der Wenderadius (Wa) hängt von der Länge der Gabel ab (siehe technische Daten).



Mechanische Bremse

Beim Loslassen der Deichsel bremst das Gerät.
Die mechanische Bremse wirkt progressiv mit zunehmender Deichselstellung im Schwenkbereich (1) und (2).

Gegenstrombremsung

Ein elektrisches Bremsen ist durch Wechseln der Fahrtrichtung möglich.

- Den Fahrschalter (3) in entgegengesetzte Fahrtrichtung drücken bis das Gerät zum Stillstand kommt, dann den Fahrschalter loslassen.

HINWEIS
Bei elektronischer Impulssteuerung wird die Abbremsung durch die Impulssteuerung gesteuert.

Automatisches LBC -Bremsen* (Linde Brake Control)

- Den Fahrschalter (3) loslassen.
- Der Gabelstaplerwird automatisch durch Gegenstrom bis zum Halten gebremst.

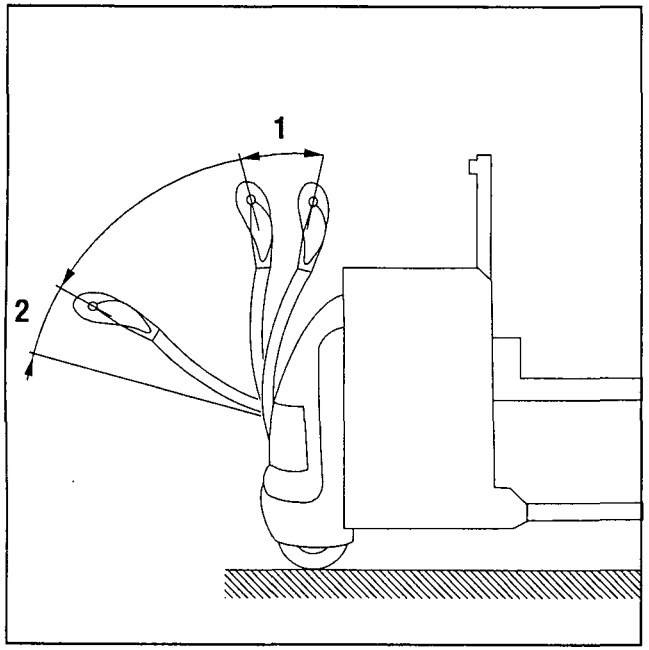
Hupe betätigen

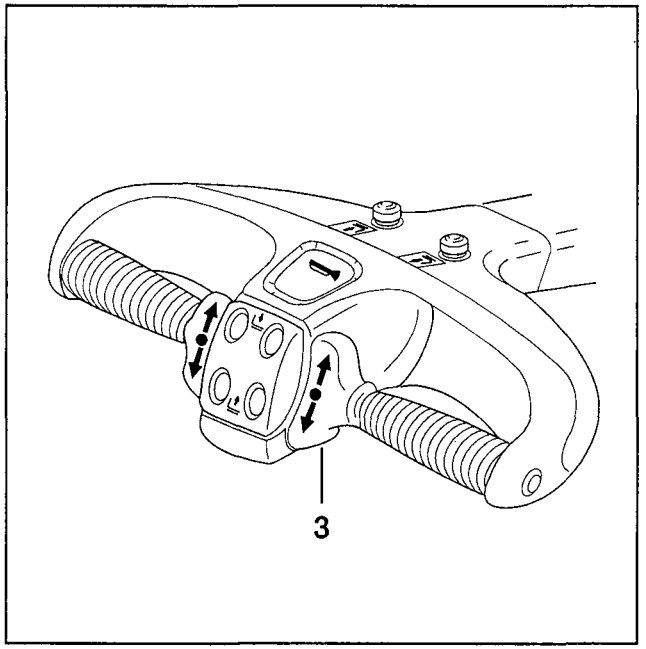
- Knopf (6) an der Deichel drücken.

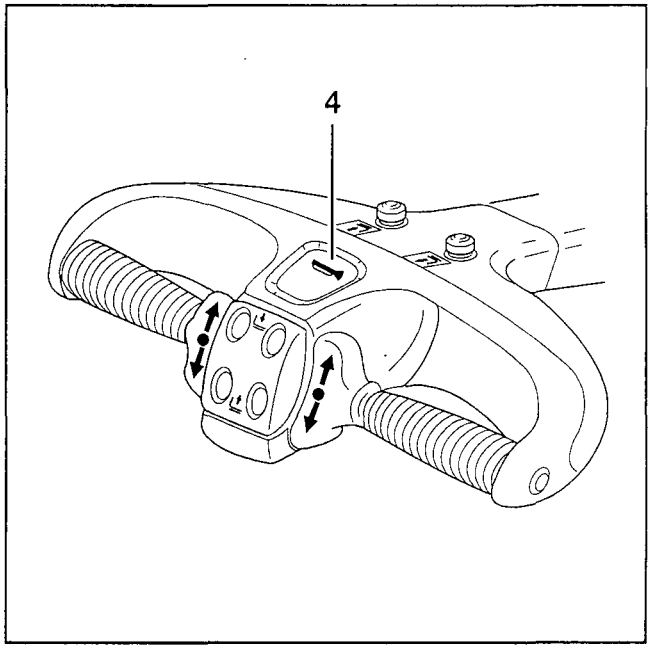
Sicherungen

- Vordere Abdeckung abnehmen.
- Sicherung 7,5 A sichert die Steuerstromkreise.
- Sicherung 160 A sichert den Hauptstromkreis des Fahrmotors.
- Sicherung 100 A sichert den Hauptstromkreis des Pumpenmotors.

* Sonderausrüstung







BEDIENUNG DER HUBEINRICHTUNG, LASTAUFNEHMEN

Hubeinrichtung betätigen

ACHTUNG
Hubeinrichtung stets nur bestimmungsgemäß verwenden. Der Bediener muß in der Handhabung der Hubeinrichtung unterwiesen sein.

- Schaltschlüssel im Schaltschloß im Uhrzeigersinn gegen Anschlag drehen.

Lastgabel heben

- Drucktaster (4) drücken.

Lastgabel senken

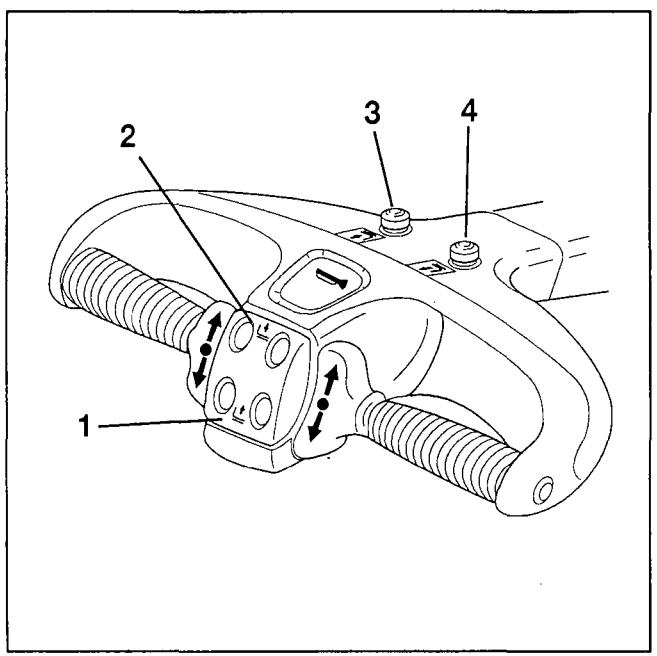
- Drucktaster (3) drücken.

Radarme heben

- Drucktaster (2) drücken.

Radarme senken

- Drucktaster (1) drücken.



Vor dem Lastaufnehmen

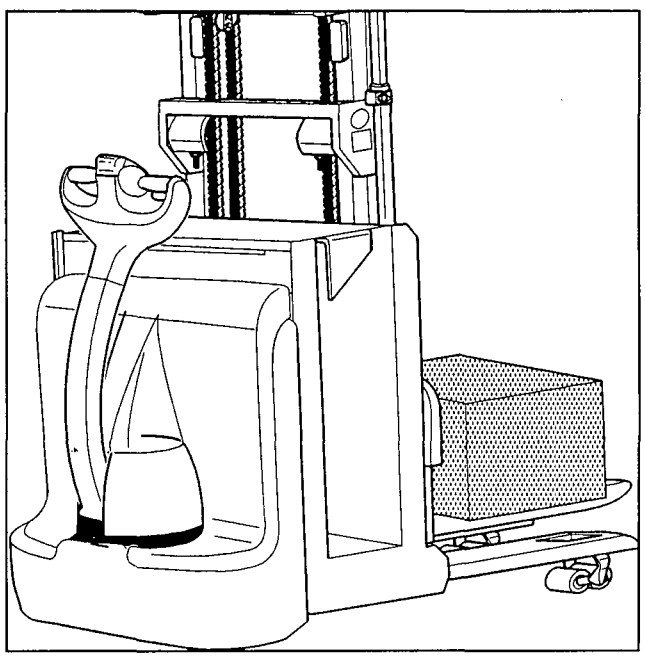
GEFAHR
Vor jeder Lastaufnahme ist das Tragfähigkeitsschild zu beachten.

Die im Tragfähigkeitsschild angegebenen Werte gelten für kompakte und homogene Lasten und dürfen nicht überschritten werden, da dies die Standsicherheit des Flurförderzeuges und die Festigkeit der Lastgabel und des Hubmastes beeinträchtigt.

Der Abstand des Schwerpunktes der Last vom Gabelrücken der Lastgabel und die Hubhöhe bestimmen die max. aufnehmbare Last.

Last aufnehmen

VORSICHT
Bei angehobener Last dürfen sich keine Personen unter oder in der Nähe des aufgestapelten Ladegutes aufhalten.



ACHTUNG
Vor jeder Lastaufnahme vergewissern, daß diese nicht die Tragfähigkeit des Flurförderzeuges übersteigt.

- An die aufzunehmende Last vorsichtig und so genau wie möglich heranfahren.

- Lastgabel auf richtige Höhe anheben bzw. absenken.

ACHTUNG
Der Lastschwerpunkt soll mittig zwischen der Lastgabel liegen.

- Vorsichtig in die mittig aufzunehmende Last einfahren, möglichst bis der Gabelrücken an der Last anliegt, dabei angrenzende Lasten beachten.

- Lastgabel anheben, bis die Last frei auf der Lastgabel aufliegt.

TRANSPORT MIT LAST, LAST ABSETZEN

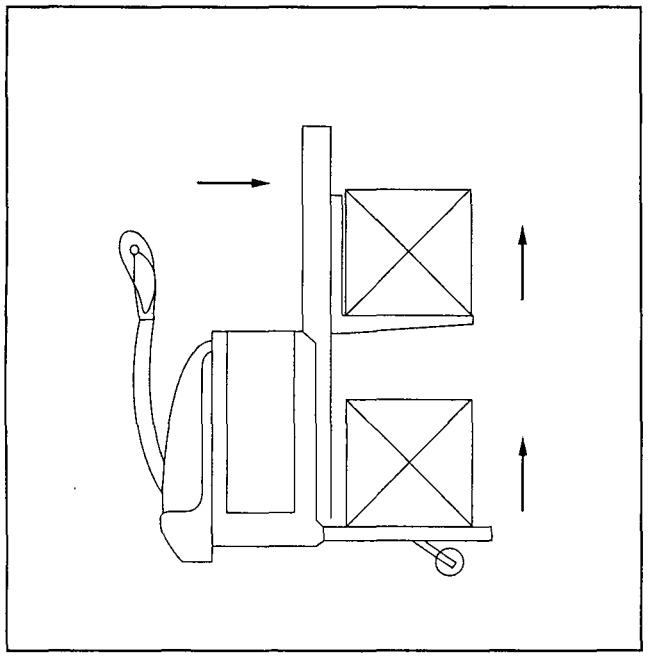
Doppelstockbeladung

HINWEIS
Doppelstockbeladung (Transport von zwei übereinandergestapelten Paletten) ist nur möglich, wenn Radarme und Lastgabel die gleiche Länge haben.

- Radarme ablassen.
- Lastgabel soweit anheben, daß in die obere Palette eingefahren werden kann.
- Vorsicht in die obere und untere Palette einfahren, bis die Last am Gabelrücken bzw. Hubmast anliegt.

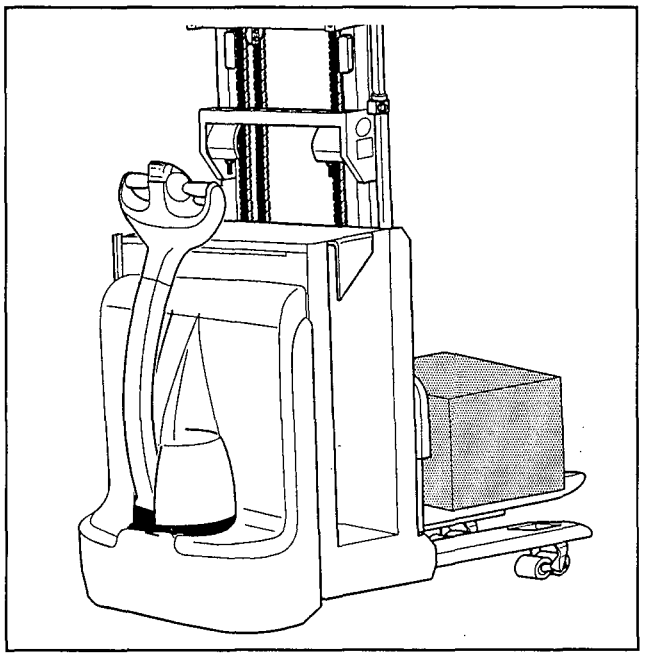
ACHTUNG
Niemals die Radarme anheben, solange noch die obere Palette auf der unteren Last steht. Es besteht die Gefahr der Überlastung.

- Lastgabel soweit anheben, bis die obere nicht mehr auf der unteren Palette steht.
- Radarme anheben.



Transport mit Last

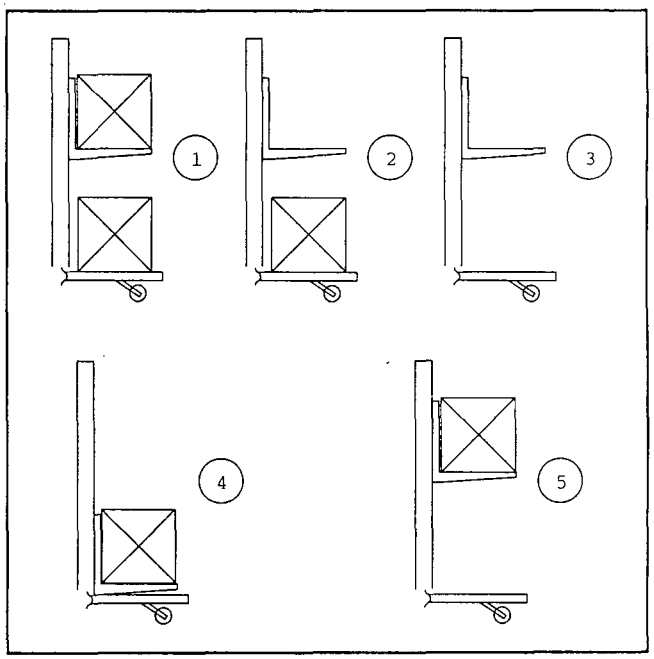
- An Gefälle- oder Steigungsstrecken niemals quer fahren oder wenden.
- Nicht mit seitlich verschobener Last fahren.
- Last in Bodennähe transportieren.
- Bei Sichtbehinderung mit Einweiser arbeiten, langsam und vorsichtig fahren.
- Es wird empfohlen, die Last in Vorwärtsfahrt zu transportieren.



Beladungsvarianten

1 Fahren erlaubt
2 Fahren erlaubt
3 Fahren erlaubt
4 Fahren erlaubt
5 Fahren nur zur Lastaufnahme mit reduzierter Geschwindigkeit erlaubt

ACHTUNG
Fahren in Position 5 ist nur zum Ein- und Ausstapeln erlaubt.
Dabei Fahrzeug nur mit reduziewrter Fahrgeschwindigkeit bewegen.



Last absetzen

- Flurförderzeug vorsichtig am vorgesehenen Lagerplatz anhalten.
- Last absetzen, bis Lastgabel frei ist.
- Flurförderzeug gerade aus der Last herausfahren.

ACHTUNG
Darauf achten, daß keine Lasten neben und hinter dem Stapler verschoben werden.

Doppelstockentladung

- Flurförderzeug vorsichtig am vorgesehenen Lagerplatz anhalten.

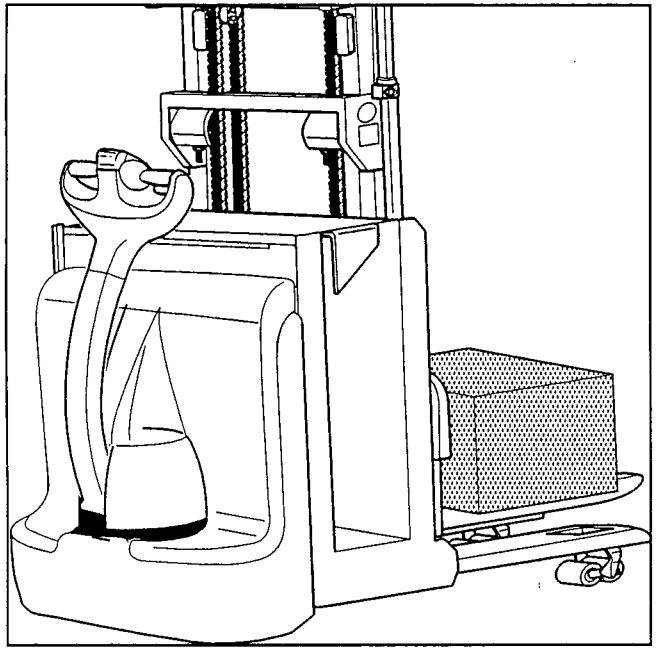
ACHTUNG
Obere Palette niemals zuerst auf die untere absetzen solange Radarme angehoben sind. Es besteht Gefahr der Überlastung.

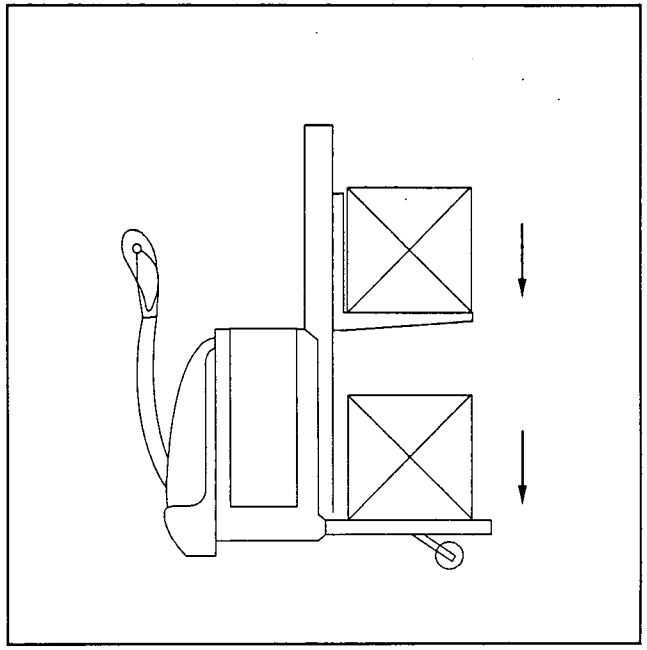
- Radarme absenken, bis untere Palette auf dem Boden steht und die Radarme frei sind.
- Lastgabel langsam ablassen und obere Palette auf die untere Last absetzen, bis die Lastgabel frei ist.
- Flurförderzeug aus der Last heraus fahren.

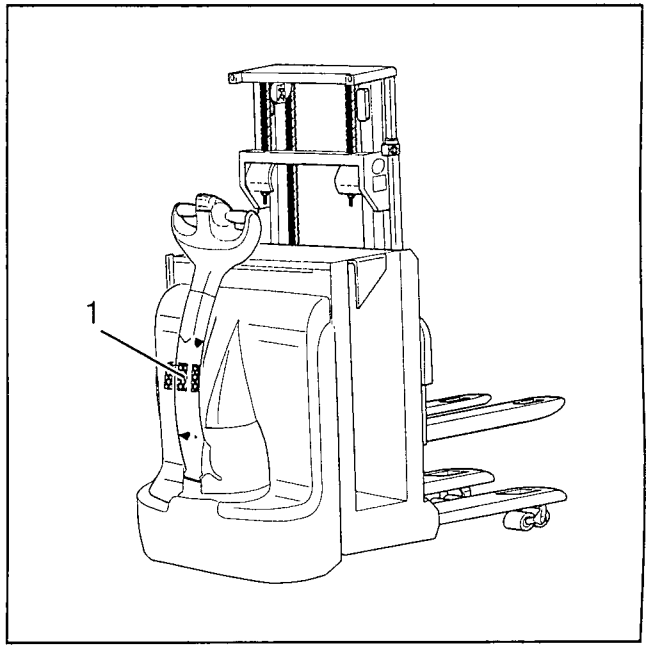
Vor dem Verlassen des Flurförderzeuges

ACHTUNG
Niemals das Fahrzeug mit angehobener Last abstellen oder verlassen.

- Last absetzen bzw. Lastgabel ganz absenken.
- Schaltschloß (1) ausschalten und Schaltschlüssel abziehen.
- Bei längerer Außerbetriebsetzung des Fahrzeuges ist der Batteriestecker abzuziehen.







VERLASSEN DES FLURFÖRDERZEUGES, KRANVERLADUNG

Flurförderzeug aufbocken

ACHTUNG
Nur Wagenheber mit ausreichender Tragfähigkeit benutzen.

- Wagenheber am Rahmen an den mit Pfeilen markierten Stellen anbringen, um das Fahrzeug vorn oder hinten anzuheben; sicherheitshalber immer einen Holzbalken unter das Fahrzeug legen.

Kranverladung

ACHTUNG
Nur Hebegeschirr und Verladekran mit ausreichender Tragkraft verwenden (Verladegewicht siehe Fabrikschild).
Zur Kranverladung Rundschlingen in die vorgesehenen Anschlagpunkte einhängen.

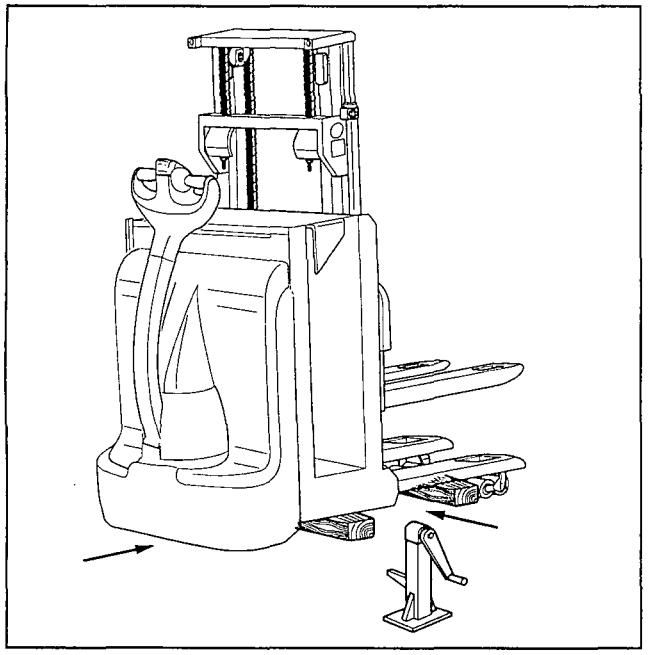
- Hebegeschirr (1) am Rahmen befestigen.
- Rundschlinge (4) um die Gabelspitzen legen.
- Alle Enden in Kranhaken (2) einhängen.

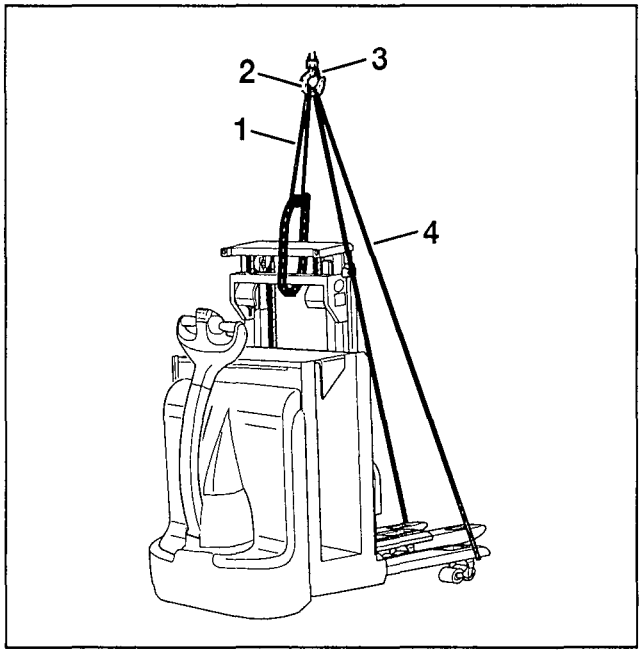
ACHTUNG
Nach Einlegen der Rundschlingen und des Hebeseils in den Kranhaken muß der Sicherheitsverschluß (3) schließen.

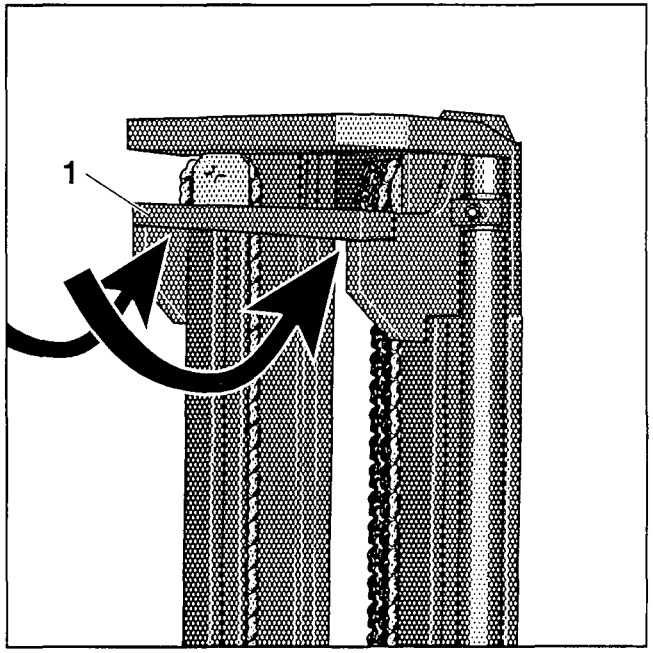
Teile, die mit dem Hebegeschirr in Berührung kommen, sind zu schützen.

Hubmastabbau

ACHTUNG
Hebegeschirr am Außenmast des Hubmastes an der Traverse oben (1) einhängen.
Die Arbeit darf nur vom Fachpersonal des Vertragshändler durchgeführt werden.







Stillegung des Flurförderzeuges

Wird das Fahrzeug z.B. aus betrieblichen Gründen länger als 2 Monate stillgelegt, darf es nur in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen und trockenen Raum abgestellt werden und folgende Maßnahmen sind durchzuführen.

Maßnahmen vor der Stillegung

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Lastgabel mehrmals bis zum Endanschlag anheben.
- Lastgabel auf Unterlage absenken, bis Ketten entlastet sind.
- Hydraulikölstand prüfen, ggf. nachfüllen.
- Alle nicht mit einem Farbanstrich versehenen mechanischen Bauteile mit einem dünnen Öl- bzw. Fettfilm versehen.
- Fahrzeug abschmieren.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen, Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten.
  (Vorschriften des Batterieherstellers beachten.)
- Alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

ACHTUNG
Das Fahrzeug muß so aufgebockt werden, daß alle Räder frei vom Boden sind. Hierdurch wird eine dauerhafte Verformung der Reifen verhindert.

- Flurförderzeug mit einer Baumwolldecke abdecken und so vor Staub schützen.

HINWEIS
Keine Plastikfolie verwenden, da sonst die Bildung und Ansammlung von Kondenswasser gefördert wird.

Wiederinbetriebnahme nach der Stillegung

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Flurförderzeug abschmieren.
- Batterie reinigen und Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen, ggf. nachladen.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Wartungsarbeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme durchführen.
- Flurförderzeug in Betrieb nehmen.

Soll das Fahrzeug länger als 6 Monate stillgelegt werden, sind weitergehende Maßnahmen mit dem Linde-Vertragshändler abzusprechen.

Allgemeine Hinweise

Ihr Flurförderzeug bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die wenigen Wartungs- und Kontrollarbeiten gemäß den Angaben im Kundendienst-Scheckheft und den Hinweisen oder Anweisungen der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden.

Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von Linde autorisierte Personen vorgenommen werden. Die Durchführung dieser Arbeiten können Sie im Rahmen einer Wartungsvereinbarung mit Ihrem Linde-Vertragshändler abstimmen.

Für den Fall, daß Sie die Arbeiten selbst ausführen wollen, empfehlen wir Ihnen, zumindest die ersten 3 Kundendienstüberprüfungen durch Ihren Vertragshändler ausführen zu lassen, so daß Ihr eigenes Werkstattpersonal ausreichend eingewiesen werden kann.

Bei allen Wartungsarbeiten ist das Flurförderzeug auf einer ebenen Fläche abzustellen, die Räder gegen Wegrollen zu sichern, der Schaltschlüssel abzuziehen und der Batteriestecker zu ziehen.

Für Arbeiten bei hochgefahrener Lastgabel und Hubmast sind diese gegen unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist mit dem Flurförderzeug eine Funktionsprüfung und ein Probelauf durchzuführen.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Flurförderzeug vorgenommen werden.

HINWEIS
Bei Einsatz des Flurförderzeuges unter extremen Bedingungen (z. B. extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubentwicklung etc.) sind die in der Wartungsübersicht angegebenen Zeitfristen angemessen zu reduzieren.

Vor Abschmierarbeiten und Arbeiten an der Hydraulikanlage ist die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig zu reinigen.

ACHTUNG
Der Umgang mit Betriebsstoffen ist zu beachten.

Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden!

Arbeiten am Linde-Hubmast und im hinteren Bereich des Flurförderzeuges

Hubmastabbau

GEFAHR
Bei angehobenem Hubmast bzw. Lastgabel dürfen ohne die nachfolgende Sicherung keine Arbeiten am Hubmast und im hinteren Bereich des Flurförderzeuges durchgeführt werden!

Diese Sicherheitsvorkehrung ist nur ausreichend für die allgemeinen Wartungsarbeiten an Ihrem Flurförderzeug (Prüf- und Abschmierarbeiten). Bei Reparaturarbeiten (z.B. Kettenwechsel, Hubzylinderabbau), müssen weitere, zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

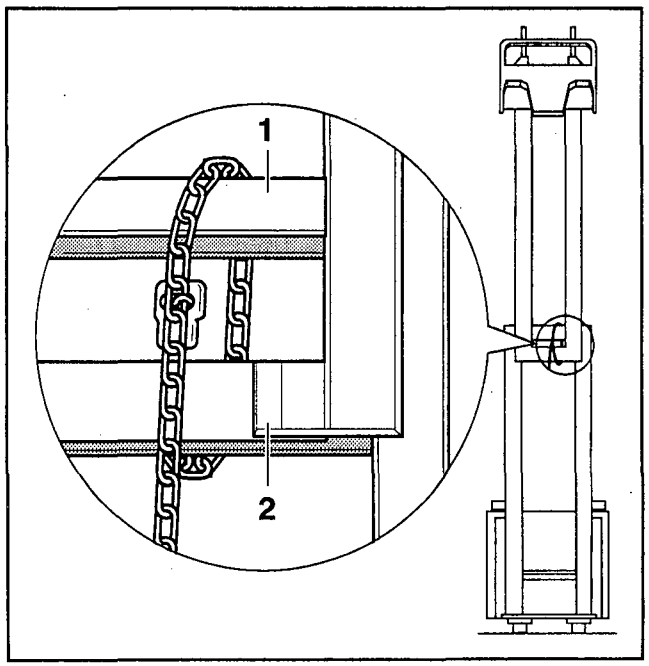
Standard-Hubmast

FUNKTION
Beim Anheben des Innenmastes werden die Kettenrollen mit den Ketten nach oben bewegt, so daß der Gabelträger, bedingt durch die Kettenumlenkung, mit einer Übersetzung von 2:1 angehoben wird.

Angehobenen Standard-Hubmast sichern

GEFAHR
Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiligen Hubmast wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubmast ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) legen und unter der Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Innenmast ablassen bis Anschlag Kette.



Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden

HINWEIS
Die Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis.

- Bremsanlage prüfen.
- Radbefestigungen prüfen.
- Zustand und freies Drehen der Räder prüfen.
- Hydraulikölstand prüfen.
- Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen.
- Batterie: Ladezustand, Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen.
- Elektrische Leitungen, Kabelverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen.
- Befestigung Rahmen, Aufbau und Lastgabel prüfen.
- Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und schmieren.
- Antriebsriemenspannung prüfen.
- Kohlenbürstenanschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Hubmast, Hubmastkette und Endanschläge: Zustand und Befestigung prüfen, Kette mit Kettenspray einsprühen.
- Hydraulikfilter reinigen.

Wartungsarbeiten (Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis)	vor der ersten Inbetriebnahme	nach den ersten 50 Stunden	tägliche Prüfungen	nach Bedarf
Wartungsarbeiten siehe Seite 13	●			
Wartungsarbeiten siehe Seite 31		●		
Batterie: Ladezustand prüfen			●	
Batterie: Zustand, Säuredichte und -stand prüfen			●	
Bremsanlage prüfen			●	
Funktion Hupe prüfen			●	
Hubabschaltung prüfen			●	
Funktion der Lenkung prüfen			●	
Prüfung auf evtl. Undichtigkeiten			●	
Flurförderzeug reinigen				●
Hubmastkette reinigen und einsprühen				●
Radbefestigungen prüfen (spätestens alle 100 Stunden)				●
Räder auf Zustand und freies Drehen prüfen				●
Stützrad einstellen				●

INSPEKTIONS- UND WARTUNGSÜBERSICHT

Wartungsarbeiten (Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis)	alle 250 Stunden oder vierteljährlich	alle 500 Stunden oder halbjährlich	alle 1000 Stunden oder jährlich	alle 2000 Stunden oder alle 2 Jahre
Bremsanlage prüfen		●		
Antriebsriemenspannung prüfen		●		
Hydraulikölstand prüfen		●		
Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen		●		
Elektrische Anlage: Leitungen, Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen		●		
Impulssteuerung mit Preßluft reinigen		●		
Schützkontakte reinigen und auf Verschleiß prüfen		●		
Kohlenbürsten an Elektromotoren prüfen, ggf. austauschen		●		
Sonstige Gelenke prüfen und schmieren		●		
Hubmast und Hubmastkette: Zustand und Befestigung prüfen		●		
Hubmastkettenlänge prüfen, einstellen		●		
Hubmastanschläge prüfen		●		
Ketten und Gleitflächen mit Kettenspray einsprühen bzw. einfetten		●		
Hydraulikölfilter reinigen			●	
Befestigung Rahmen, Aufbau und Lastgabel prüfen			●	
Kohlenbürsten am Pumpenmotor prüfen			●	
Hydrauliköl und Saugfilter wechseln				●

Fahrzeug reinigen

Vor Beginn der Reinigung den Batteriestecker abziehen. Dampfstrahlgeräte oder stark entfettende Mittel nur mit äußerster Vorsicht anwenden, da diese das Fett der dauergeschmierten Wälzlager lösen. Da letztere nicht nachgeschmiert werden können, führen solche Reinigungsmethoden letztlich zur Zerstörung der Lager.

ACHTUNG
Bei Verwendung eines Reinigungsgeräts sind elektrische Schaltungen, Motoren und Isoliermaterial nicht direkt dem Strahl auszusetzen, sondern vorher abzudecken.

Bei Verwendung von Druckluft ist fest haftender Schmutz zuvor mit einem Kaltreiniger zu entfernen.

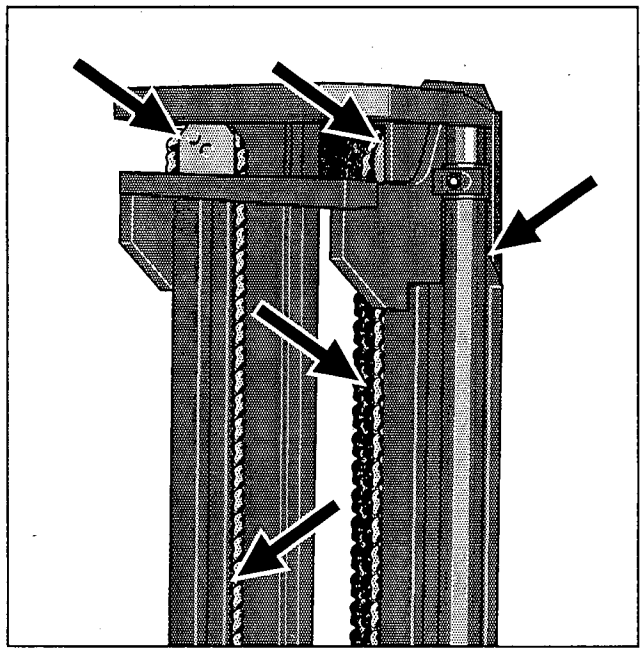
Vor Schmierarbeiten sind insbesondere Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung, sowie Schmiernippel zu reinigen. Das Fahrzeug nach dem Reinigen trocknen. Falls trotz aller Vorsichtsmaßnahmen Wasser in die Motoren eingetreten ist, muß der Elektrowagen in Betrieb genommen werden, um Rostbildung zu vermeiden (Trocknen durch Eigenwärme). Die Motoren können auch mit Druckluft getrocknet werden.

HINWEIS
Falls das Fahrzeug häufig gereinigt wird, muß es auch häufiger geschmiert werden.

Hubmastkette reinigen und einsprühen

HINWEIS
Ist die Hubmastkette durch Staub derart verschmutzt, daß das Eindringen des Schmieröles nicht gewährleistet ist, muß eine Kettenreinigung vorgenommen werden.

- Auffanggefäß unter Hubmast stellen.



- Mit Paraffin-Derivaten wie Waschbenzin reinigen (Sicherheitshinweise des Herstellers beachten).

- Bei Verwendung eines Dampfstrahlgerätes nur ohne Zusätze reinigen.

ACHTUNG
Hubketten sind Sicherheitselemente. Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigern sowie ätzenden bzw. säuren- und chlorhaltigen Flüssigkeiten kann unmittelbar zu Kettenschäden führen.

- Sofort nach Reinigung Kette mit Druckluft von dem oberflächlich und in den Kettengelenken vorhandenen Wasser befreien. Bei diesem Vorgang ist die Kette mehrmals zu bewegen.

- Kette sofort mit Linde-Kettenspray einsprühen, dabei Kette ebenfalls bewegen.

Prüfung der Radbefestigungen

- Das Fahrzeug anheben bis die Räder den Boden nicht mehr berühren und mit Kantholz abstützen.
- Das Anzugsdrehmoment der Muttern des Antriebsrads prüfen. Vorgeschriebenes Drehmoment: 80 Nm.
- Das Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben der Lasträder prüfen. Vorgeschriebenes Drehmoment: 50 Nm.

Prüfung des Zustands der Räder

- Das Fahrzeug anheben bis die Räder den Boden nicht mehr berühren und mit Kantholz abstützen.
- Sicherstellen, daß die Räder ungehindert drehen. Alle störenden Gegenstände entfernen.
- Abgenutzte oder beschädigte Räder ersetzen.
- Zunächst die Vorderräder und dann die Hinterräder prüfen.

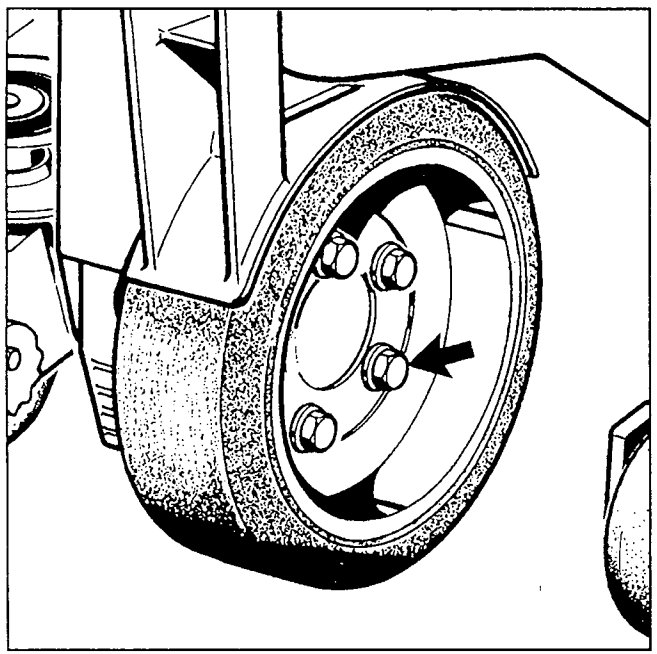
ACHTUNG
Drähte, die sich eventuell um Naben oder Wälzlager der Räder gewickelt haben, müssen unbedingt entfernt werden. Andernfalls besteht die Gefahr einer schnellen Abnutzung der Räder.

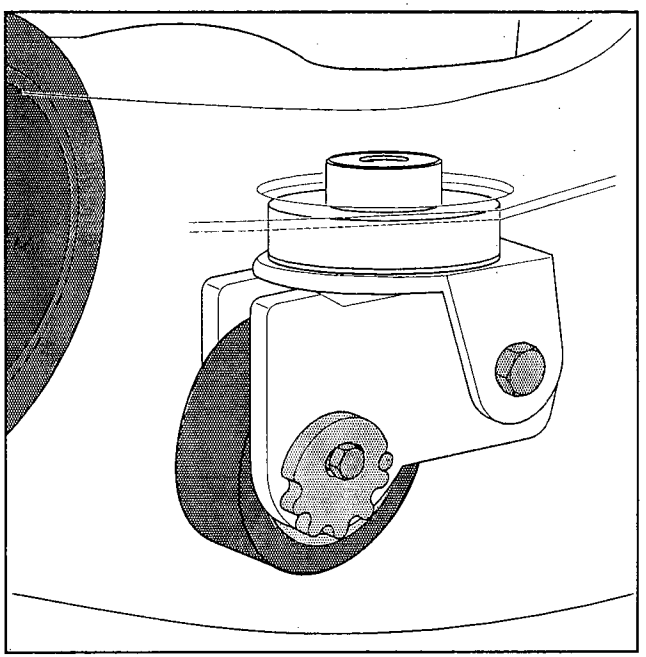
Stützrad einstellen

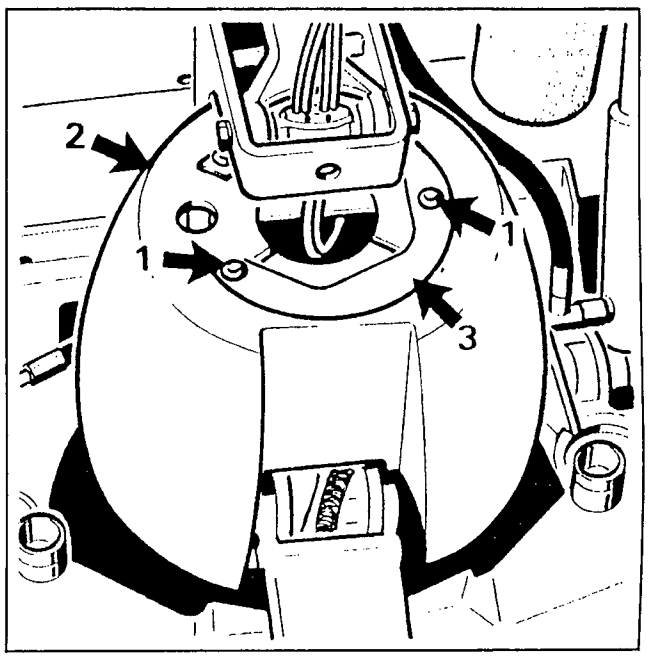
- Das Fahrzeug anheben bis die Räder den Boden nicht mehr berühren und mit Kantholz abstützen.
- Schraube (1) links und rechts lösen.
- Bolzen (2) links und rechts verdrehen.

Flexible Abdeckung entfernen

- Vordere Abdeckung abnehmen.
- 3 Halterungsschrauben (1) der flexiblen Abdeckung (2) entfernen.
- Stützplatte (3) entfernen.
- Deichsel je nach Bedarf drehen: nach rechts (Getriebe), nach links für den Motor.
- Abdeckung um 2 bis 3 cm anheben und mittels der Ausschnitte über den Träger schieben.
- Unteren Teil über die innere Halterung biegen.



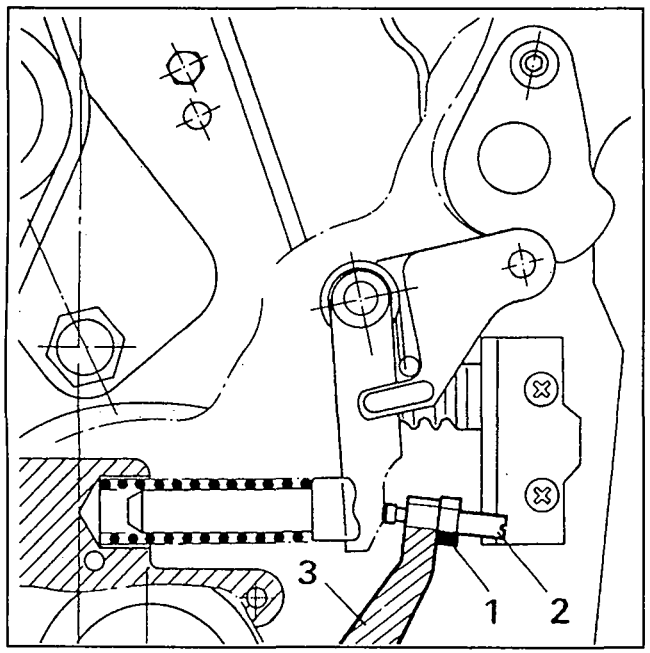




Bremsanlage prüfen, ggf. einstellen

- Bremse des Flurförderzeuges prüfen. Falls sie unzureichend ist, folgende Einstellung vornehmen:
- Vordere Abdeckung abmontieren, die flexible Abdekkung anheben und den Deckel des Untersetzungsgetriebes abbauen.
- Die Kontermutter (1) lösen.
- Mit der Deichsel in Arbeitsstellung die Schraube (2) solange festziehen, bis der Hebel (3) die Backen der Trommelbremse festzieht.
- Schraube (2) um 2 bis 3 Drehungen lösen bis die Bremsrolle ungehindert dreht.
- Kontermutter (1) festziehen.
- Die Deichsel loslassen und sicherstellen, daß das Flurförderzeug in dieser Stellung richtig gebremst wird.

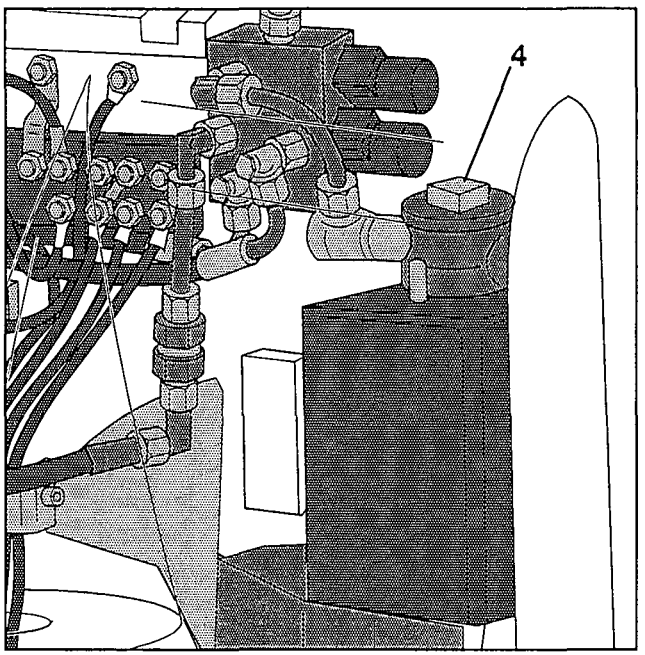
HINWEIS
Wir empfehlen, diese Arbeit von unserem Vertragshändler durchführen zu lassen.



Hydraulikölstand prüfen

ACHTUNG
Hydraulikölstand nur bei abgesenkten Hubmast prüfen.

- Lastgabel ganz absenken.
- Vordere Abdeckung abnehmen.
- Roten Verschlußdeckel (4) mit Maulschlüssel abschrauben.
- Filterelement langsam herausziehen.
  Der Ölstand muß bis zum Filtersitz reichen.
- Bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen.



Prüfung der Dichtheit der Hydraulikanlage

- Eine Inspektion der Hydraulikanlage durchführen: Leitungen, Schläuche und Anschlüsse zwischen Motorpumpenaggregat und Arbeitszylindern.
- Die Anschlüsse gegebenenfalls nachziehen.
- Die Dichtheit an den Hubzylindern prüfen.
- Sicherstellen, daß die Schläuche richtig befestigt und keine Reibungsstellen vorhanden sind.

Bei Feststellung von Lecks mit unserem Vertragshändler in Verbindung treten.

Antriebsriemenspannung prüfen, ggf. nachspannen

VORSICHT
Zum Spannen des Antriebsriemens muß das Getriebe durch den Motor mit geringer Drehzahl angetrieben werden. Bei laufendem Getriebe die Finger oder Kleidungsstücke nicht an drehende Teile bringen! Enganliegende Kleidung tragen!

- Batteriestecker ziehen.
- Hubwagen ca. 20 cm anheben und sicher abstützen.
- Gehäusedeckel losschrauben und von unten abnehmen.
- Riemenspannung durch kräftigen Daumendruck prüfen.
  Eindrücktiefe ca. 5 mm
- Bei Bedarf Riemen nachstellen.
- Dazu Schraube (2) und Scheibe (3) entfernen.
- Antriebsriemen durch Drehen der Spannmutter (5) im Uhrzeigersinn mit einem Drehmoment von 15 Nm vorspannen, hierbei den Motor mit niedriger Drehzahl laufen lassen, um den Riemen richtig zu positionieren.
- Rasterstellung der Sperrklinke (1) ablesen (von rechts nach links).
- Anhand der gezählten Rasterstellung, das notwendige Anzugsmoment aus dem Diagramm ermitteln.

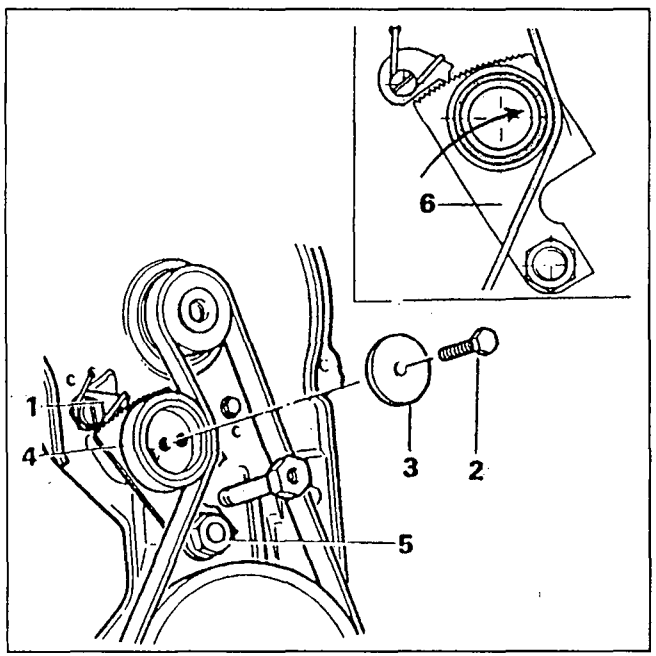
Beispiel: Rasterstellung 14 entspricht 39 Nm Anzugsspannung.

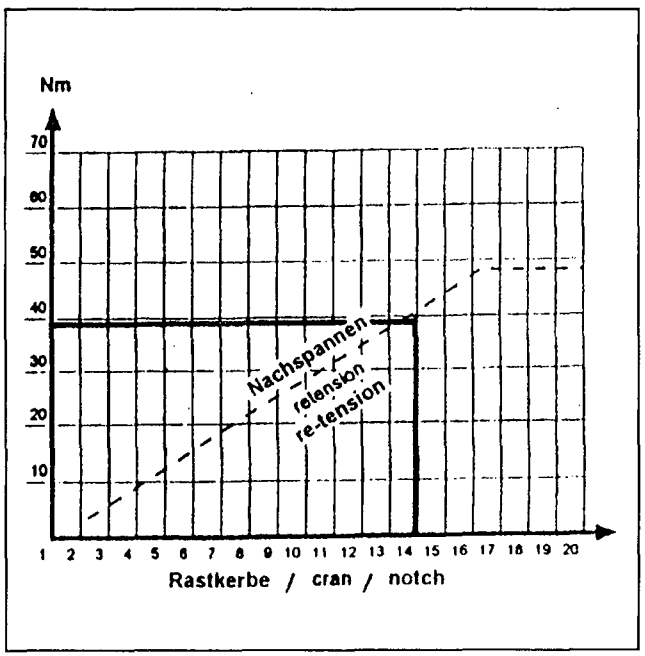
- Spannmutter (5) im Uhrzeigersinn mit dem ermittelten Drehmoment drehen. Die Spannrolle (4) wird durch die Sperrklinke (1) in Position gehalten.
- Weiterspannen bis zur nächste Raste.

HINWEIS
Die Sperrklinke (1) muß korrekt sitzen.
Prüfen, daß die Schraube (2) nicht die Spannrolle (4) berührt. Ist dies der Fall ist die Schraube (2) mit Scheibe (3) eine Bohrung weiter nach rechts zu verschieben.
Drei Schraubenstellungen sind möglich.

- Schraube (2) anziehen.
  Anzugsdrehmoment 24 Nm
- Gehäusedeckel mit zwei Schrauben befestigen.
  Anzugsdrehmoment 10 Nm

ACHTUNG
Bei der Montag eines neuen Riemens wie oben beschrieben vorgehen, jedoch die Scheibe (4) zuvor mit 17 Nm vorspannen, die Anzahl der Rasterzähne ablesen und aus der nachstehenden graphischen Darstellung das für diesen Wert erforderliche endgültige Drehmoment bestimmen.

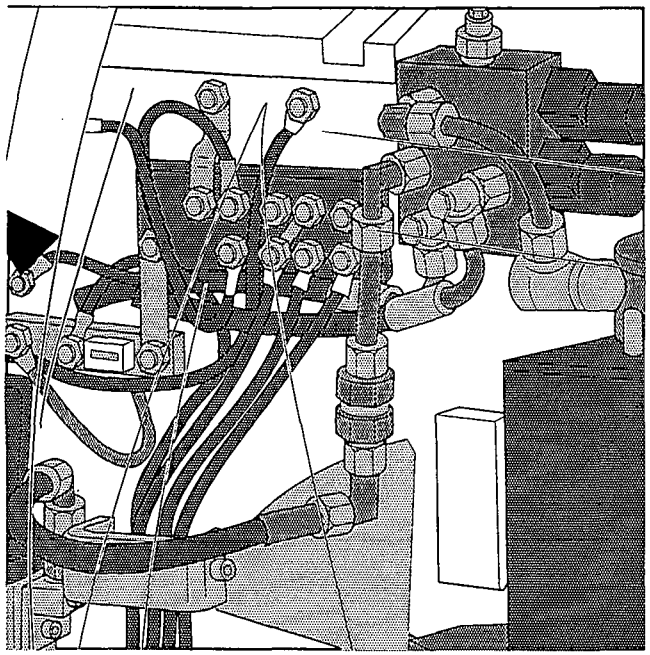




ACHTUNG
Vor jeglichen Arbeiten an der elektrischen Anlage den Batteriestecker ziehen.

Elektrische Anlage: Prüfung von Zustand und Befestigung der Kabel und Anschlüsse

- Vordere Abdeckung abnehmen.
- Batterieabdeckung offnen.
- Den festen Sitz der Anschlüsse und auf Oxidationsspuren prüfen.
- Die richtige Befestigung der Kabel prüfen.
- Sicherstellen, daß die Kabel keine Reibstellen aufweisen. Ihre korrekte Isolation und Befestigung prüfen.
- Zustand der Kontakte im Batteriestecker und das Vorhandensein des Zwangsführungsstiftes prüfen.



HINWEIS
Oxidierte Anschlüsse und beschädigte Kabel bewirken Spannungsabfälle und Erhitzungen, welche Anlaß für Betriebsstörungen sein können.

Impulssteuerung mit Preßluft reinigen

- Den Batteriestecker abziehen.
- Vordere Abdeckung abnehmen.
- Impulssteuerung mit Preßluft abblasen.

HINWEIS
Impulssteuerung gegen Feuchtigkeit schützen. Für Einstellungen und Reparaturen wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

ACHTUNG
Vor jeglichen Eingriffen an einem elektrischen Bauteil zuvor den Batteriestecker ziehen.

Reinigung der Kontakte und Überprüfung auf Verschleiß

- Batteriestecker abziehen.
- Kontakte mit Druckluft reinigen, ihren Mechanismus prüfen.
- Stark abgenutzte oder Verbrennungsspuren aufweisende Kontakte sind zu ersetzen.

Immer den gesamten Kontaktsatz ersetzen.

HINWEIS
Wir empfehlen, diese Arbeit von unserem Vertragshändler durchführen zu lassen.

Kontrolle und eventueller Austausch der Kohlebürsten des Fahrmotors

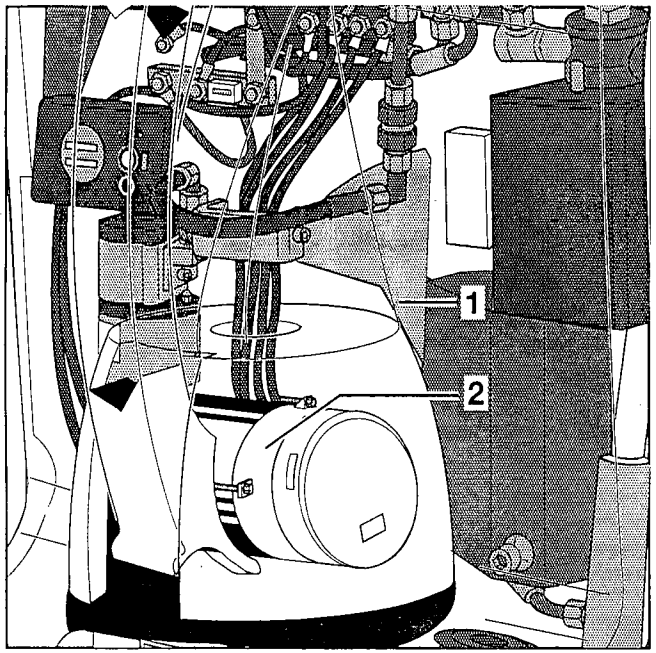
- Den Batteriestecker abziehen.
- Vordere Abdeckung abnehmen.
- Kunststoff-Abdeckung (1) lösen.
- Schutzgitter (2) vom Motor entfernen.
- Den Motor mit Druckluft abblasen.
- Sicherstellen, daß keine Brandspuren an den Anschlüssen der Bürsten vorhanden sind.
- Den festen Sitz der Anschlüsse prüfen.
- Sicherstellen, daß die Bürsten ungehindert in ihrer Führung gleiten. Hierzu leicht am Anschlußdraht ziehen.
- Die Federn anheben, die Bürsten aus ihrer Führung (2) nehmen und ihre Länge messen.
- Die Bürsten gegebenenfalls ersetzen.
- Sicherstellen, daß im Kollektor keine Spuren eingefressen und keine Anzeichen von Funkenerosion sichtbar sind.

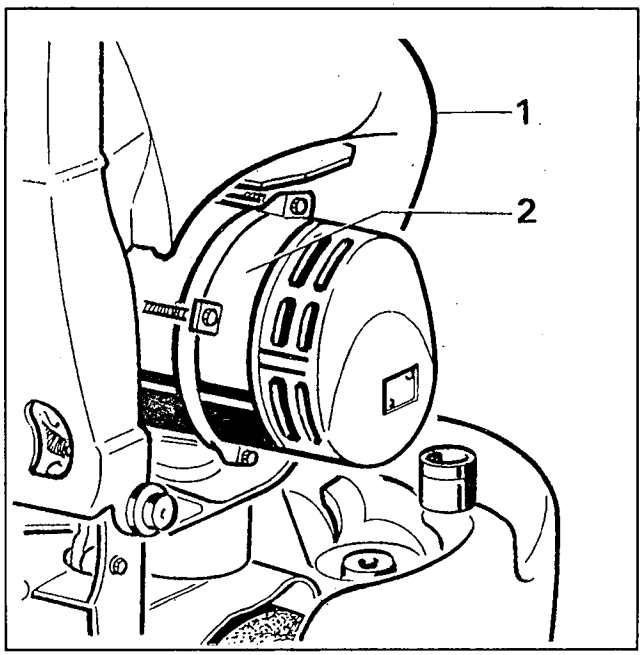
HINWEIS
Immer den gesamten Bürstensatz ersetzen. Wir empfehlen, diese Arbeiten von unserem Vertragshändler durchführen zu lassen.

Fahrmotor:

1,2 kW	max.: 32 mm
	min. : 15 mm

ACHTUNG
Bei Abweichungen mit unserem Vertragshändler in Verbindung treten.





Sonstige Gelenke prüfen und schmieren

- Die verschiedenen Gelenkachsen prüfen und schmieren.
- Öl oder ein Schmiermittel in Sprayform verwenden.

Hubmast und Hubmastketten: Zustand und Befestigung prüfen

- Hubmastführungen und Ketten gründlich reinigen.
- Kette (6) auf Zustand und Verschleiß, besonders im Bereich der Umlenkrollen (3) prüfen.
- Befestigung (12 und 13) der Ketten prüfen.
- Beschädigte Ketten auswechseln.
- Befestigungsschrauben (7) des Hubmastes prüfen.
- Zustand der Laufflächen (5) und Leichtgängigkeit der Rollen prüfen.
- Befestigungsschrauben (10 und 11) für Bolzen der beiden Umlenkrollen nachziehen.

Hubmastanschläge prüfen

- Zwei Kunststoffanschläge oben (1) auf Vollzähligkeit und Beschädigungen prüfen. Bei Bedarf auswechseln.
- Muttern (2) nachziehen.
- Hubmast ganz ausfahren und sichern.
- Zwei Kunststoffanschläge unten (8) auf Vollzähligkeit und Beschädigungen prüfen. Bei Bedarf auswechseln.
- Muttern (9) nachziehen.
- Hubmast ablassen.

Hubmastkettenlänge prüfen, ggf. nachstellen

HINWEIS
Die Hubmastketten längen sich mit der Dauer des Betriebes und müssen deshalb regelmäßig nachgestellt werden.

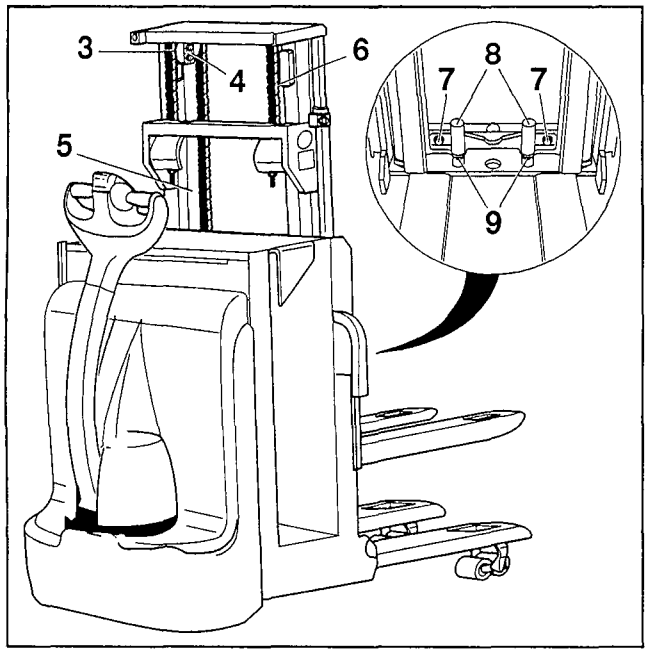
- Hubmast ganz absenken.
- Kontermutter (13) lösen.
- Ketten durch Drehen der Mutter (12) spannen.
- Kontermutter (13) festziehen.

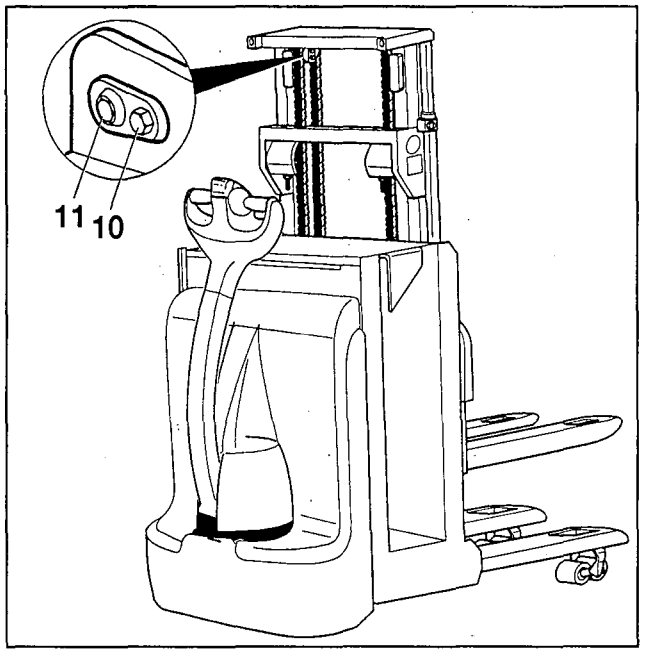
ACHTUNG
Ketteneinstellung: Zylinderanschlag vor mechanischem Anschlag.

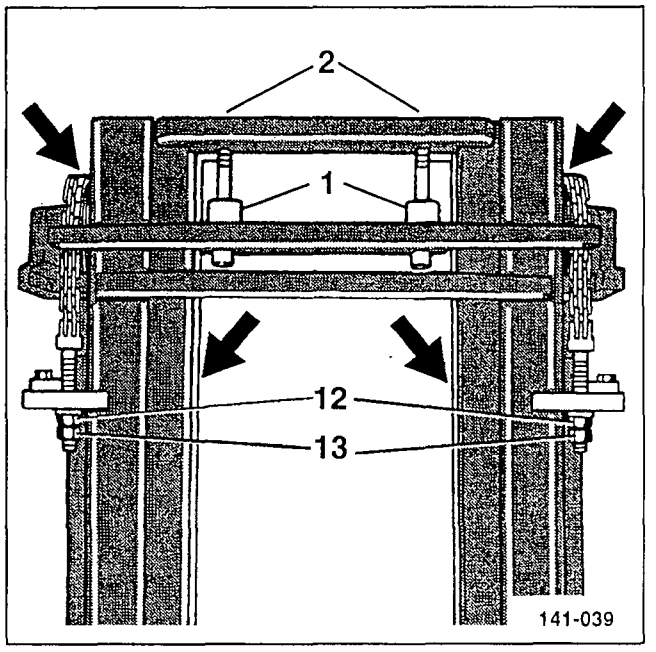
Ketten und Gleitflächen mit Kettenspray einsprühen bzw. einfetten

- Gleitflächen (5) und Umlenkrollen (3) mit Molykote Gn-Paste einfetten (Pfeile).
- Hubmastketten mit Linde-Kettenspray einsprühen.

HINWEIS
Für Flurförderzeuge, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist statt Kettenspray ein für die Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.



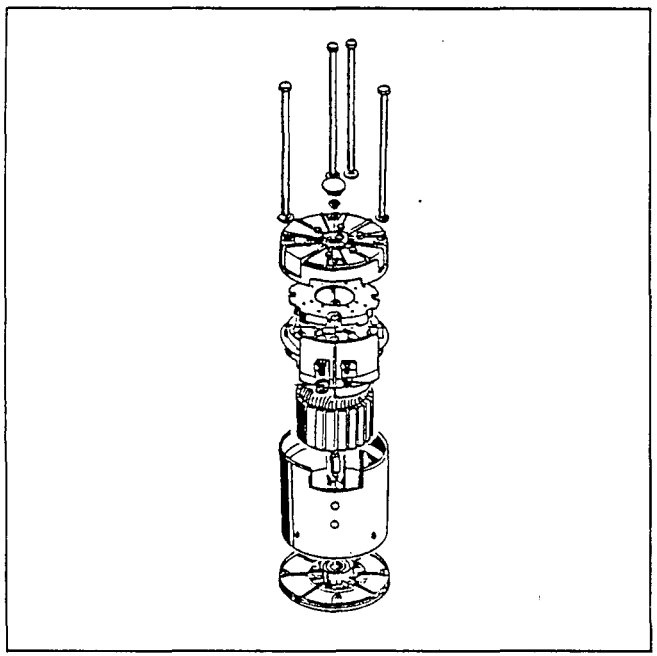




Kontrolle und eventueller Austausch der Kohlebürsten des Pumpenmotors

- Das Motorpumpenaggregat ausbauen.
- Das Motorpumpenaggregat in senkrechter Stellung abstellen.
- Die vier langen Montageschrauben des Motors entfernen.
- Das Lager auf Seite des Kollektors entfernen.
- Den Motor mit Druckluft abblasen.
- Sicherstellen, daß im Kollektor keine Spuren eingefressen und keine Anzeichen von Funkenerosion sichtbar sind.
- Die Bürsten prüfen.
- Sie gegebenenfalls ersetzen.
- Zum Wiedereinbau die Arbeitsschritte des Ausbaus in umgekehrtem Sinn durchführen. Die Bürsten sorgfältig gegen den Kollektor schieben.

HINWEIS
Immer den gesamten Bürstensatz ersetzen.



ABMESSUNGEN:

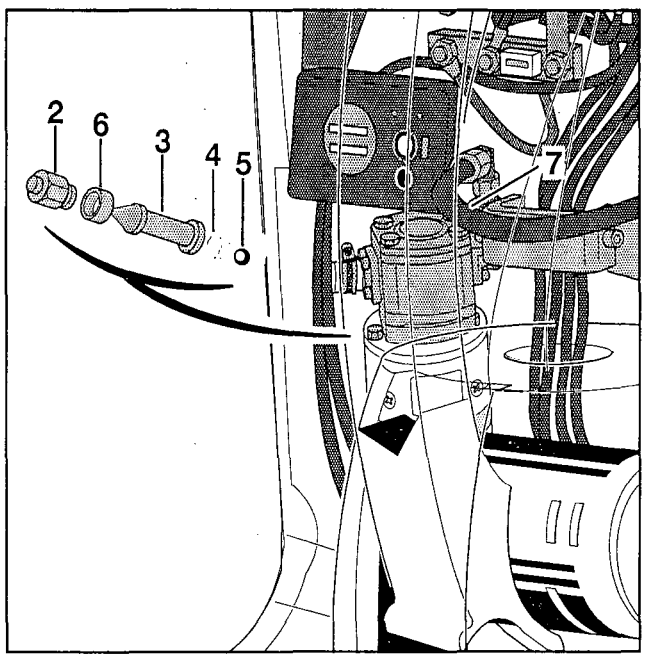
Pumpenmotor: 2,1 kW	max:	18 mm
	min:	10 mm

Wir empfehlen, diese Arbeiten von unserem Vertragshändler durchführen zu lassen.

Hydraulikölfilter reinigen

- Lastgabel absenken.
- Schlauch (7) entfernen.
- Verschraubung (2) abschrauben.
- Sieb entfernen.
- Sieb (3) reinigen oder auswechseln.

ACHTUNG
Beim Ausbau des Rückschlagventils die Feder (4) und die Kugel (5) nicht verlieren.



- Einwandfreien Zustand der Dichtung (6) überprüfen.
- Rückschlagventil mit Sieb (3 - 6) wieder montieren.
- Verschraubung (2) wieder anschrauben und den Schlauch anschließen (7).

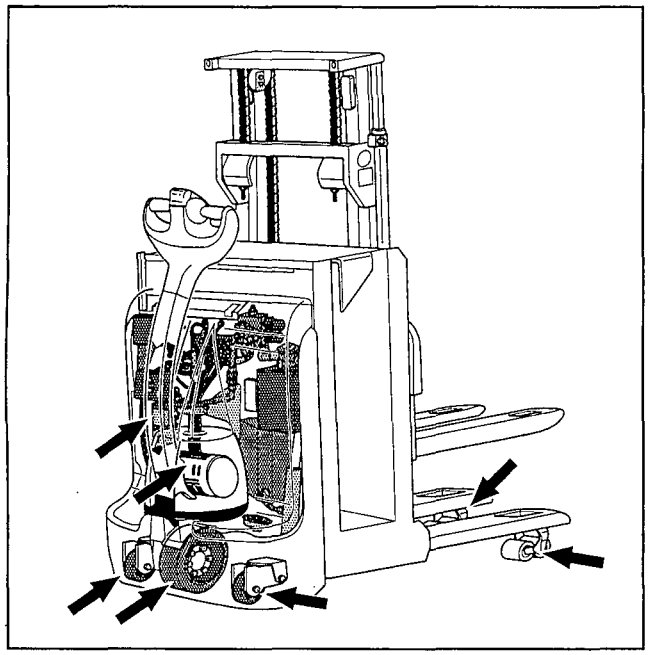
Nach diesem Vorgang muß der Ölstand überprüft werden.

HINWEIS
Diese Arbeit vom Vertragshändler ausführen lassen.

1000 STUNDEN INSPEKTION UND WARTUNG

Befestigung Rahmen, Aufbau und Lastgabel prüfen

- Die richtige Befestigung folgender Unterbaugruppen prüfen: Motor/Getriebe, Lasträder, Antriebsrad und Stützrad.
- Den festen Sitz aller Schrauben und Muttern prüfen.
- Zustand der Lastgabel prüfen.
- Fehlerhafte Teile ersetzen.
- Falls erforderlich, Ausbesserungen der Lackierung vornehmen.



Eingebautes Ladegerät* reinigen

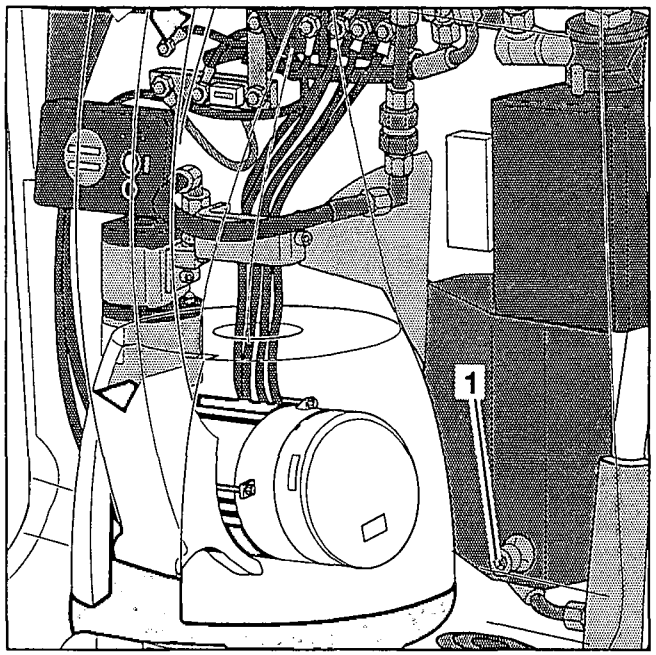
- Batterieabdeckung öffnen.
- Batteriestecker ziehen.
- Vordere Abdeckung abnehmen.
- 2 Schrauben des Ladegerätes entfernen.
- Deckel entfernen.
- Ventilator mit Preßluft ausblasen.
- Deckel und vordere Abdeckung schließen.
- Batterie anschließen und die Batterieabdeckung schließen.

* Sonderausrüstung

Wechsel des Hydrauliköls

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

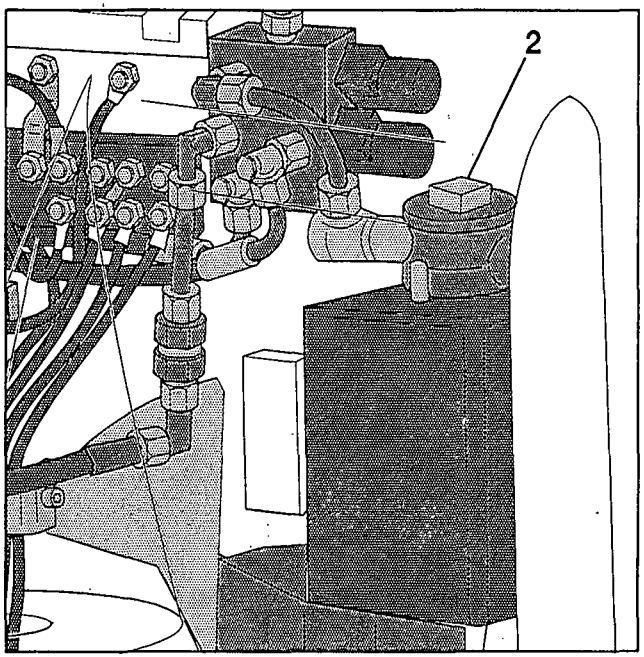
- Lastgabel ganz absenken.
- Vordere Abdeckung öffnen.
- Ölablaßschraube (1) entfernen und Öl auffangen.



Füllen der Hydraulikanlage und Saugfilter wechseln

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Ölablaßschraube (1) einschrauben.
- Roten Verschlußdeckel (2) mit Maulschlüssel abschrauben.
- Filterelement langsam herausziehen. Hydrauliköl auffüllen.
- Neues Filterelement einsetzen und Verschlußdeckel (2) anschrauben.
- Die Lastgabel mehrmals heben und senken, um den Hydraulikkreis zu entlüften.
- Die Lastgabel auf ihren Tiefstand senken.



- Ölstand prüfen.
- Der Ölstand muß bis zum Filtersitz reichen.
- Bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen.
- Die Vordere Abdeckung anbringen.

INSPEKTIONS- UND WARTUNGSDATEN

	Baugruppe	Hilfsmittel / Betriebsstoffe	Füllmenge / Einstellwert	
1	Getriebe	Fett	Auf Lebensdauer geschmiert	
2	Hydraulikanlage	Hydrauliköl		4,0 l
		Filterelement	Filtergröße	20 µm
			Maximaldruck	220 bar
3	Antriebsrad	Radmuttern	Anzugsdrehmoment	80 Nm
	Stützrolle	Abdeckungsschrauben	Anzugsdrehmoment	80 Nm
		Achsenschrauben	Anzugsdrehmoment	33 Nm
	Lastrollen	Befestigungsschraube	Anzugsdrehmoment	50 Nm
4	Fahrmotor	Sicherung	160 A	1 Stück
	Pumpenmotor	Sicherung	100 A	1 Stück
	Steuerstrom	Sicherung	7,5 A	1 Stück
	Eingebautes Ladegerät	Sicherung	10 A primär	1 Stück
		Sicherung	30 A sekundär	1 Stück
5	Antriebsmotor	Kohlenbürsten	neu: 32 mm	min.: 15 mm
	Pumpenmotor	Kohlenbürsten	neu: 18 mm	min.: 10 mm
6	Batterie	Destilliertes Wasser		nach Bedarf
7	Lagerstellen	Fett / lithiumverseift		nach Bedarf
	Lenkketten	Linde-Kettenspray		nach Bedarf
	Lastkette und Hubmast	Linde-Kettenspray		nach Bedarf

BETRIEBSSTOFFEMPFEHLUNGEN

Hydrauliköl

Hydraulikölempfehlung für leichten und normalen Einsatz: Hydrauliköl HLP ISO VG 46 nach DIN 51524 T.2, mittlere Öl-Dauertemperatur 40 - 60 °C (Werksfüllung).

Schmierfett

Linde-Schwerlastfett lithiumverseift mit EP-Wirkstoffen und MOS_2.

Bezeichnung nach DIN 51825-KPF 2N-20, (Best.-Nr. siehe ET-Katalog).

Ein Vermischen mit Schmierfettsorten auf anderer Seifenbasis als lithiumverseift ist nicht zulässig.

Kettenspray

Linde-Kettenspray (Best.-Nr. siehe ET-Katalog)

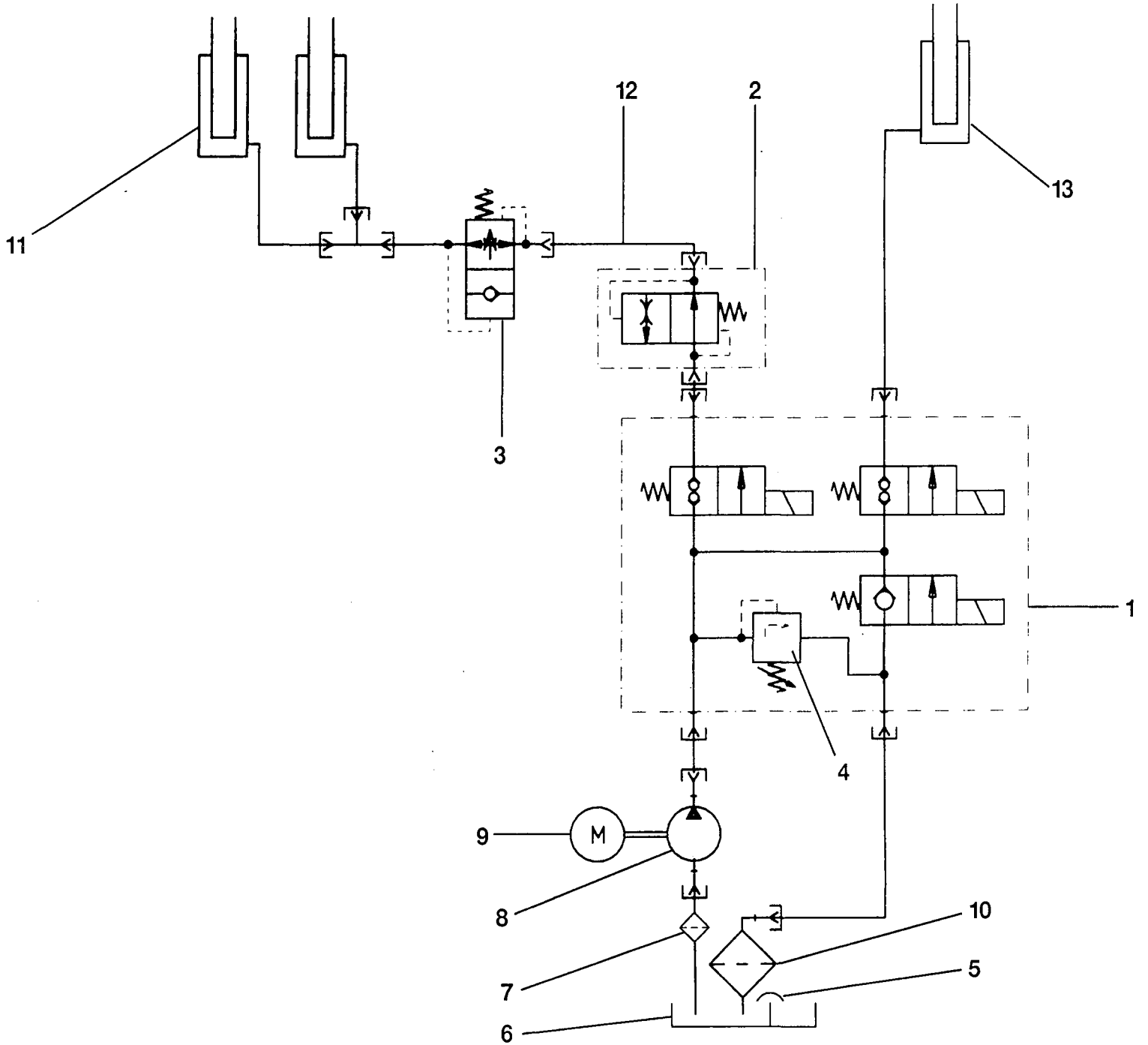
Batteriefett

Polfett

HYDRAULIKSCHALTPLAN

1. Steuerventil
2. Senkbremsventil
3. Leitungsbrucksicherung
4. Einstellbares Druckbegrenzungsventil
5. Tankentlüftung (in Auffülldeckel eingebaut)
6. Tank
7. Saugfilter
8. Hydraulikpumpe
9. Pumpenmotor
10. Rücklauffilter
11. Hubzylinder Masthub
12. Hydraulikleitung
13. Hubzylinder Initialhub

HYDRAULIKSCHALTPLAN



ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

WIDERSTANDSSTEUERUNG

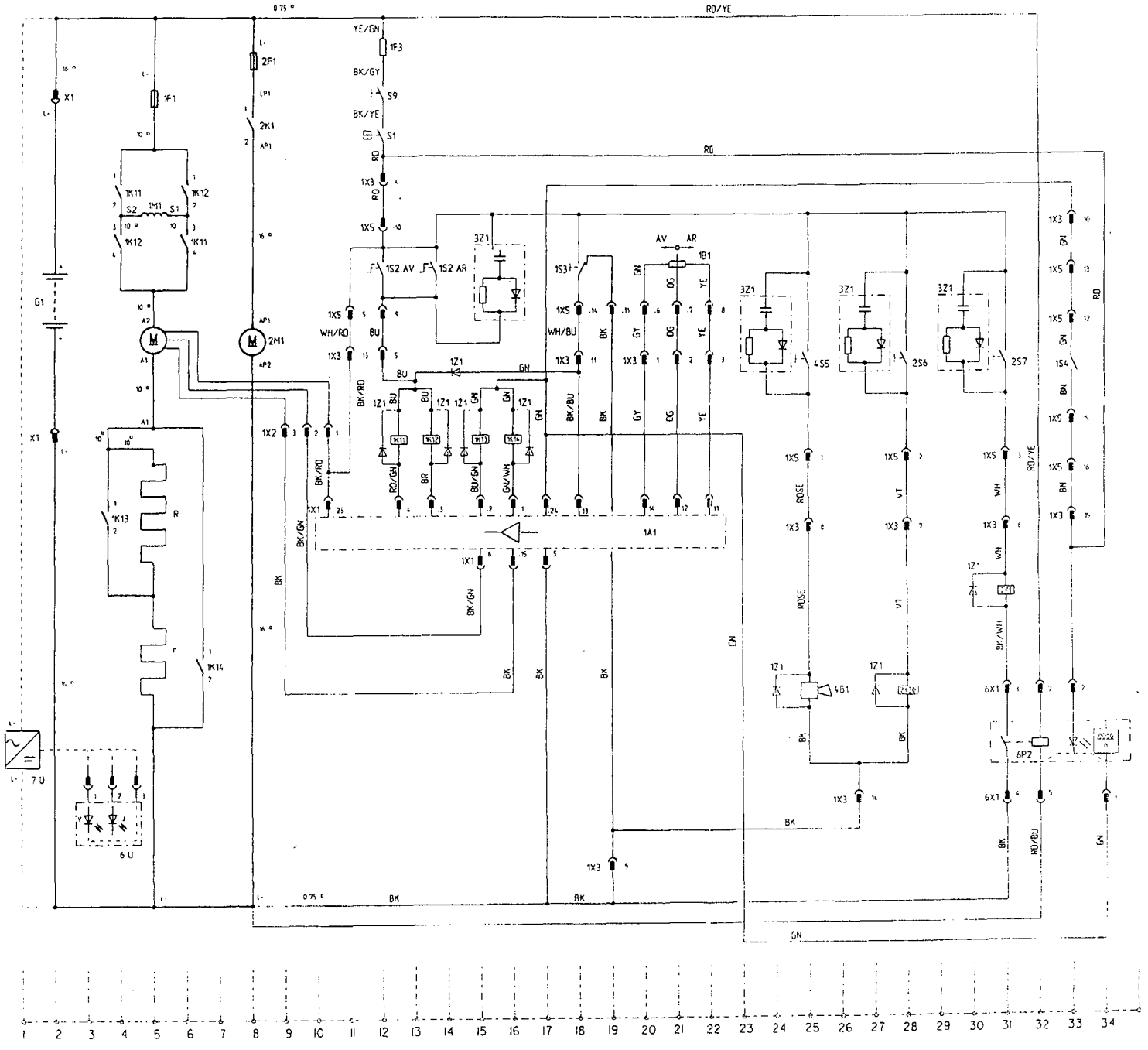
Kennr.	Bezeichnung	Stellung
1A1	Steuerungslogik	10-22
1B1	Potentiometer	20-22
1B2	Drehzahlsensoren	5
4B1	Hupe	25
1F1	Antriebsmotorsicherung	5
1F3	Steuerstromsicherung	11
2F1	Pumpenmotorsicherung	7
G1	Batterie	2
1K11	Fahrtrichtungsschütz rück.	4,6,12-13
1K12	Fahrtrichtungsschütz vorw.	4,6,13-14
1K13	Schütz zweite Schaltstufe	3-4, 15
1K14	Schütz dritte Schaltstufe	6-7, 16
2K1	Pumpenschütz	8, 31
1M1	Antriebsmotor	5
2M1	Pumpenmotor	8
6P2	Betriebsstundenzähler, Batterieentladeanzeige*	30-35
S1	Schlüsselschalter	12
1S2	Mikroschalter Inbetriebnahme	1-13
1S3	Mikroschalter Sicherheit Rückw. Deichsel	18
1S4	Mikroschalter Sicherheit Deichsel	33
4S5	Mikroschalter Hupe	25
2S6	Mikroschalter Lastgabel senken	28
2S7	Mikroschalter Lastgabel heben	31
S9	Mikroschalter Sicherheit eingebautes Ladegerät	12
X1	Batteriestecker	2
1X1	Stecker Steuerungslogik	
1X2	Stecker Schaltung Platine-Geschwindigkeitsmesser	
1X3	Stecker Schaltung Platine-Deichsel	
1X5	Stecker Schaltung Deichsel-Deichselkopf	
6X1	Stecker Betriebsstundenzähler-Hubabschaltkontakt	
2Y30	Elektromagnetventil Senken	28
1Z1	Entstördiode	12,14-17, 24,27,30
3Z1	Entstörschaltung	14,23-24 26-27 29-30

LADEGERÄT SONDERAUSRÜSTUNG

7U	Ladegerät	1
6U	Anzeigeplatine J (Gelb) Ladevorgang in Betrieb V (Grün) Batterie 90% aufgeladen	3-4

Code	Farbe	Code	Farbe
BK	Schwarz	GN	Grün
WH	Weiß	VT	Violett
BU	Blau	RD	Rot
OG	Orange	YE	Gelb
BN	Braun	GY	Grau

ELEKTRISCHER SCHALTPLAN WIDERSTANDSSTEUERUNG



ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

IMPULSSTEUERUNG LTM

Kennr.	Bezeichnung	Stellung
1A1	Fahrimpulssteuerung	3-9,13-26
1B1	Fahrgeberpotentiometer	23-25
1B2	Drehzahlsensoren	6
1B3	Strommeßshunt	6
4B1	Hupe	33
1C1	Entstörkondensator	34-35, 36-37
1F1	Antriebsmotorsicherung	6
1F3	Steuerstromsicherung	14
2F1	Pumpenmotorsicherung	10
G1	Batterie	3
1K11	Fahrtrichtungsschütz (rücks.)	5,7,16
1K12	Fahrtrichtungsschütz (vorw.)	5,7,18
2K1	Pumpenschütz	8,30
1M1	Antriebsmotor	6
2M1	Pumpenmotor	10
6P2	Betriebsstundenzähler, Batterieentladeanzeige	36-40
R0	Widerstände 560 ohms	19
S1	Schlüsselschalter	14
S2	Mikroschalter Inbetriebnahme Impulssteuerung	14
S3	Mikroschalter Sicherheit Rückw. Deichsel	21
S4	Mikroschalter Sicherheit Deichsel	17
S5	Mikroschalter Hupe	33
S6	Mikroschalter Lastgabel senken	35
S7	Mikroschalter Lastgabel heben	37
S9	Mikrokontakt Sicherheit eingebautes Ladegerät	14
X1	Batteriestecker	3
1X1	Stecker Fahrimpulssteurung	
1X2	Stecker Schaltung Platine - Geschwindigkeitsmesser	
1X3	Stecker Schaltung Platine-Deichsel	
1X4	Stecker Widerstände	
1X5	Stecker Schaltung Deichsel - Deichselkopf	
1X6	Stecker Steuerung Leistungstransistor	

Kennr.	Bezeichnung	Stellung
1X10	Stecker Kuehlaus	
6X1	Stecker Betriebsstundenzähler - Hubabschaltkontakt	
Y30	Elektromagnetventil Senken	35
1Z1	Entstördiode	15,17,31, 34, 36
3Z1	Entstörschaltung	31-32

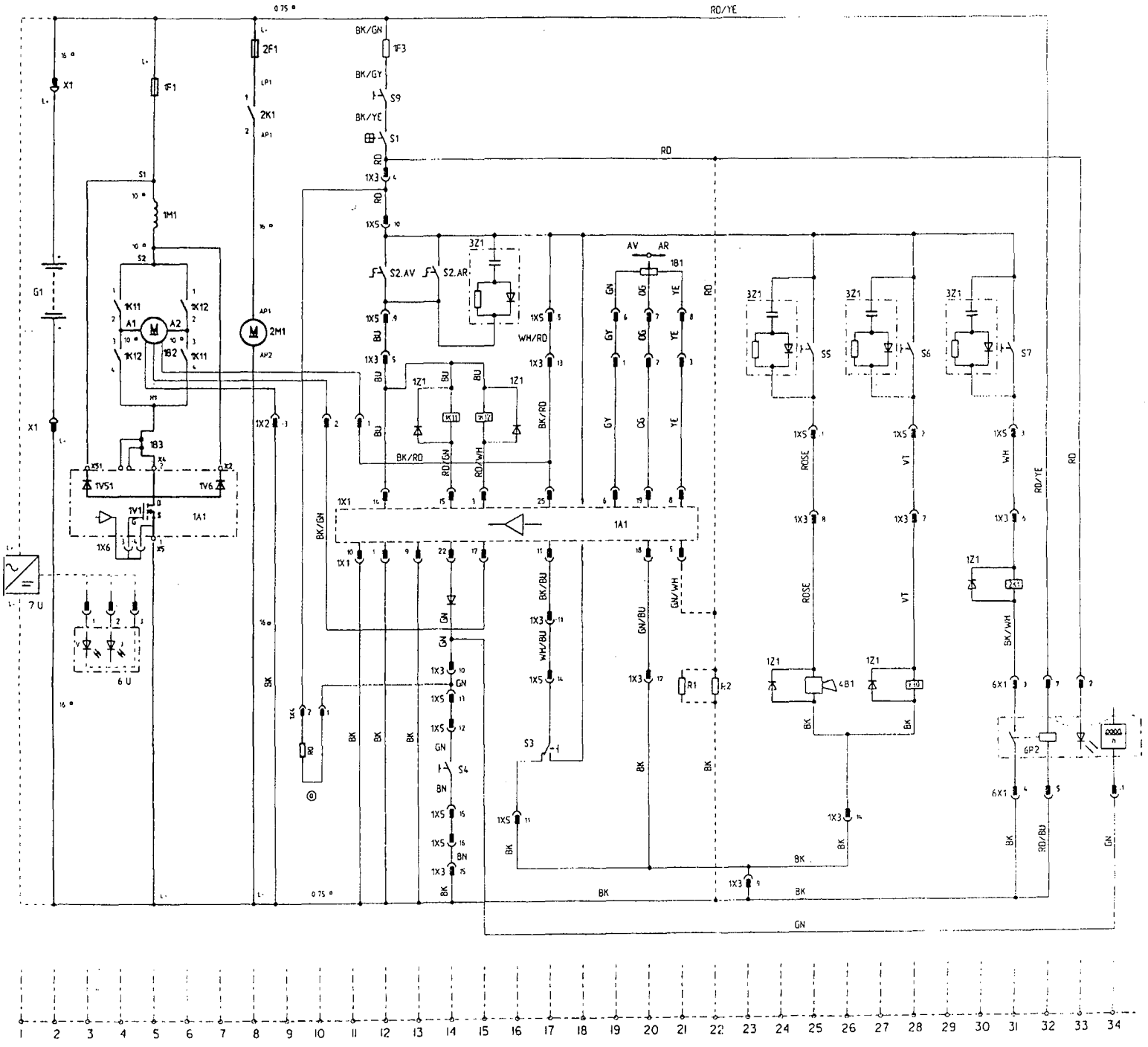
KUEHLHAUS SONDERAUSRÜSTUNG

R1	Widerstand	27
R2	Widerstand	28

LADEGERAET SONDERAUSRÜSTUNG

7U	Ladegerät	1
6U	Anzeigeplatine J (Gelb) Ladevorgang in Betrieb V (Grün) Batterie 90% aufgeladen	4-6

Code	Farbe	Code	Farbe
BK	Schwarz	GN	Grün
WH	Weiß	VT	Violett
BU	Blau	RD	Rot
OG	Orange	YE	Gelb
BN	Braun	GY	Grau


RD/YE
BK/GN
BK/GY
BK/YE
RD
2F1
1F3
1F1
X1
S9
S1
S2
1M1
1K11
1K12
1K2
2K1
2M1
G1
1B3
TVS1
TV6
1V1
1A1
1X6
7 U
6 U
1X1
1X2
1X3
1X5
3Z1
S2.AV
S2.AR
AV
AR
1B1
WH/RD
BK/RD
1Z1
BK/WH
GN
OG
YE
GY
S5
S6
S7
ROSE
VT
WH
BK/WH
4B1
R1
R2
S3
S4
6X1
6P2
BK/BU
GN/BU
GN/WH
BN
RD/BU
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

IMPULSSTEUERUNG LTM MIT LBC-BREMSUNG

Kennr.	Bezeichnung	Stellung
1A1	Fahrimpulssteuerung	3-7, 9-21
1A7	L.B.C. Leiterplatte	22-34
1B1	Fahrgeberpotentiometer	17-19
1B3	Strommeßshunt	5
1B4	Drehzahlgeber	35
1B5	Drehzahlgeber	32
4B1	Hupe	35
1F1	Antriebsmotorsicherung	5
1F3	Steuerstromsicherung	11
2F1	Pumpenmotorsicherung	8
G1	Batterie	2
1K11	Fahrtrichtungsschütz (rück.)	4, 6, 12
1K12	Fahrtrichtungsschütz (vorw.)	4, 6, 14
2K1	Pumpenschütz	8, 41
1M1	Antriebsmotor	5
2M1	Pumpenmotor	8
6P2	Betriebsstundezähler, Batterieentladeanzeige	41-44
R0	Widerstände 560 ohms	8-9
R1	Widerstand (6 Km/h)	23, 24
R2	Widerstand	30-31
S1	Schlüsselschalter	11
S2	Mikroschalter Inbetriebenahme Impulssteuerung	28
S3	Mikroschalter Sicherheit Rückw. Deichsel	16
S4	Mikroschalter Sicherheit Deichsel	13
S5	Mikroschalter Hupe	35
S6	Mikroschalter Lastgabel senken	38
S7	Mikroschalter Lastgabel heben	41
S9	Mikroschalter Sicherheit eingebautes Ladegerät	11
X1	Batteriestecker	2
1X1	Stecker Fahrimpulssteuerung	
1X2	Stecker Schaltung Platine - Geschwindigkeitsmesser	
1X3	Stecker Schaltung Platine-Deichsel	
1X5	Stecker Schaltung Deichsel-Deichselkopf	
1X6	Stecker Steuerung Leistungstransistor	
1X7	Stecker Schaltung Platine/ LBC Leiterplatte	
1X8	Stecker Schaltung Platine/ Geschwindigkeitsmesser	
1X9	Stecker Geschwindigkeitsmesser mit LBC	
6X1	Stecker Betriebsstundenzähler - Hubabschaltkontakt	
Y30	Elektromagnetventil Senken	38
1Z1	Entstördiode	11, 13, 34-37, 40
3Z1	Entstörschaltung	34,37,40

KUEHLHAUS SONDERAUSRÜSTUNG

R1-CF	Widerstand (Stapler)	21
R2-CF	Widerstand (Deichsel)	22

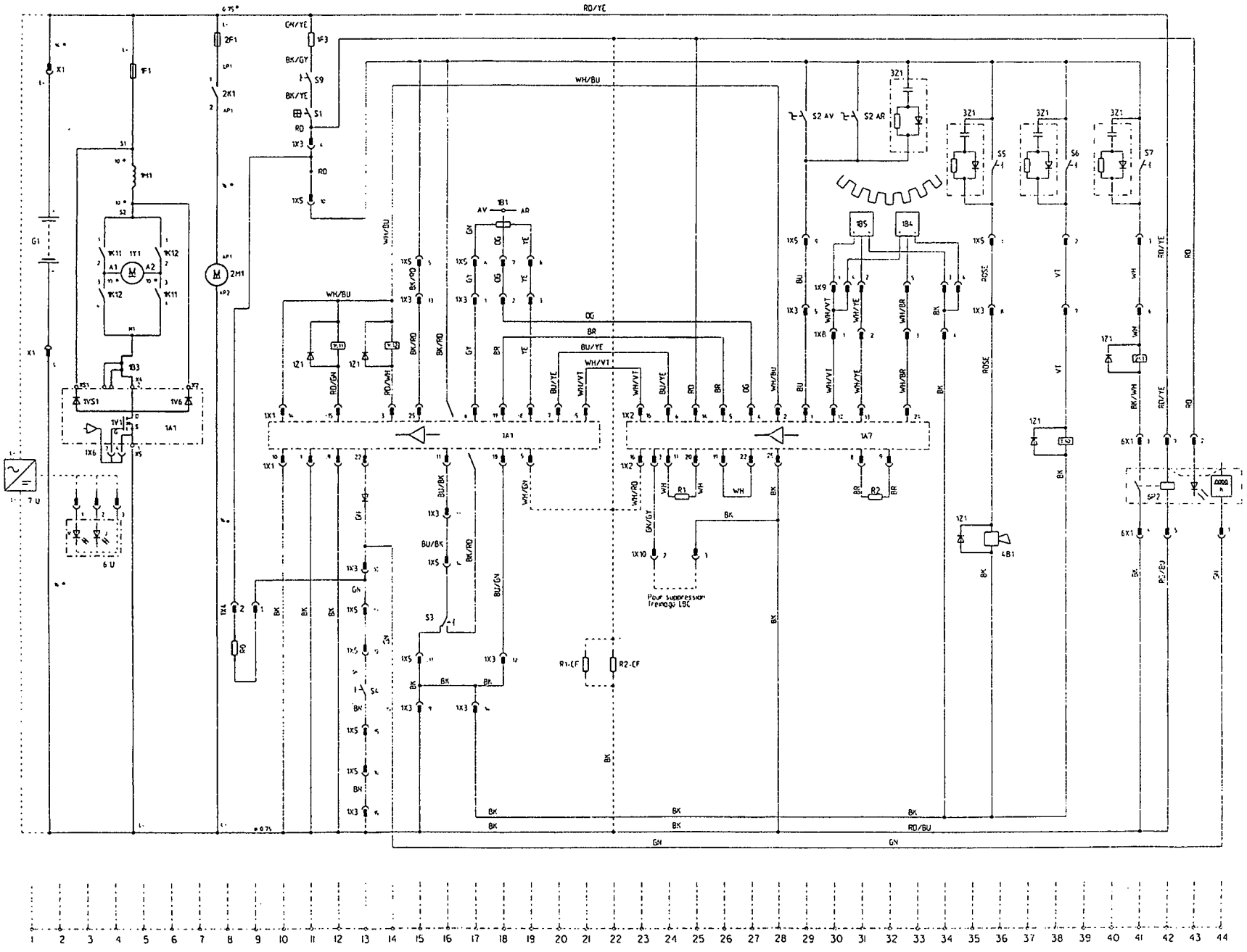
LADEGERAET SONDERAUSRÜSTUNG

7U	Ladegerät	1
6U	Anzeigeplatine J (Gelb) Ladevorgang in Betrieb V (Grün) Batterie 90% aufgeladen	3-5

Code	Farbe	Code	Farbe
BK	Schwarz	GN	Grün
WH	Weiß	VT	Violett
BU	Blau	RD	Rot
OG	Orange	YE	Gelb
BN	Braun	GY	Grau

IMPULSSTEUERUNG MIT LBC-BREMSUNG

ELEKTRISCHER SCHALTPLAN



ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

IMPULSSTEUERUNG LDC

Kennr.	Bezeichnung	Stellung
1A1	Fahrimpulssteuerung	4-9,12-26
1B1	Fahrgeberpotentiometer	24-26
1B2	Drehzahlsensoren	6-7
1B3	Strommeßshunt	6
4B1	Hupe	30
1F1	Antriebsmotorsicherung	6
1F3	Steuerstromsicherung	14
2F1	Pumpenmotorsicherung	10
G1	Batterie	1
1K11	Fahrtrichtungsschütz (rücks.)	5,8,17
1K12	Fahrtrichtungsschütz (vorw.)	5,8,17
2K1	Pumpenschütz	10,37
1M1	Antriebsmotor	6
2M1	Pumpenmotor	10
6P2	Betriebsstundenzähler, Batterieentladeanzeige	36-40
1S1	Schlüsselschalter	14
1S2	Mikroschalter Inbetriebnahme Impulssteuerung	14-15
1S3	Mikroschalter Sicherheit Rückw. Deichsel	29
1S4	Mikroschalter Sicherheit Deichsel	15
4S5	Mikroschalter Hupe	30
2S6	Mikroschalter Lastgabel senken	33
2S7	Mikroschalter Lastgabel heben	37
1S8	Mikrokontakt Sicherheit eingebautes Ladegerät	14
X1	Batteriestecker	3
1X1	Stecker Fahrimpulssteurung	
1X2	Stecker Schaltung Platine - Geschwindigkeitsmesser	
1X3	Stecker Schaltung Platine-Deichsel	
1X4	Stecker Widerstände	
1X5	Stecker Schaltung Deichsel - Deichselkopf	
1X6	Stecker Steuerung Leistungstransistor	
6X1	Stecker Betriebsstundenzähler - Hubabschaltkontakt	

Kennr.	Bezeichnung	Stellung
2Y30	Elektromagnetventil Senken	33
1Z1	Entstördiode	31,32,36
3Z1	Entstörschaltung	28,32,35

KUEHLHAUS SONDERAUSRÜSTUNG

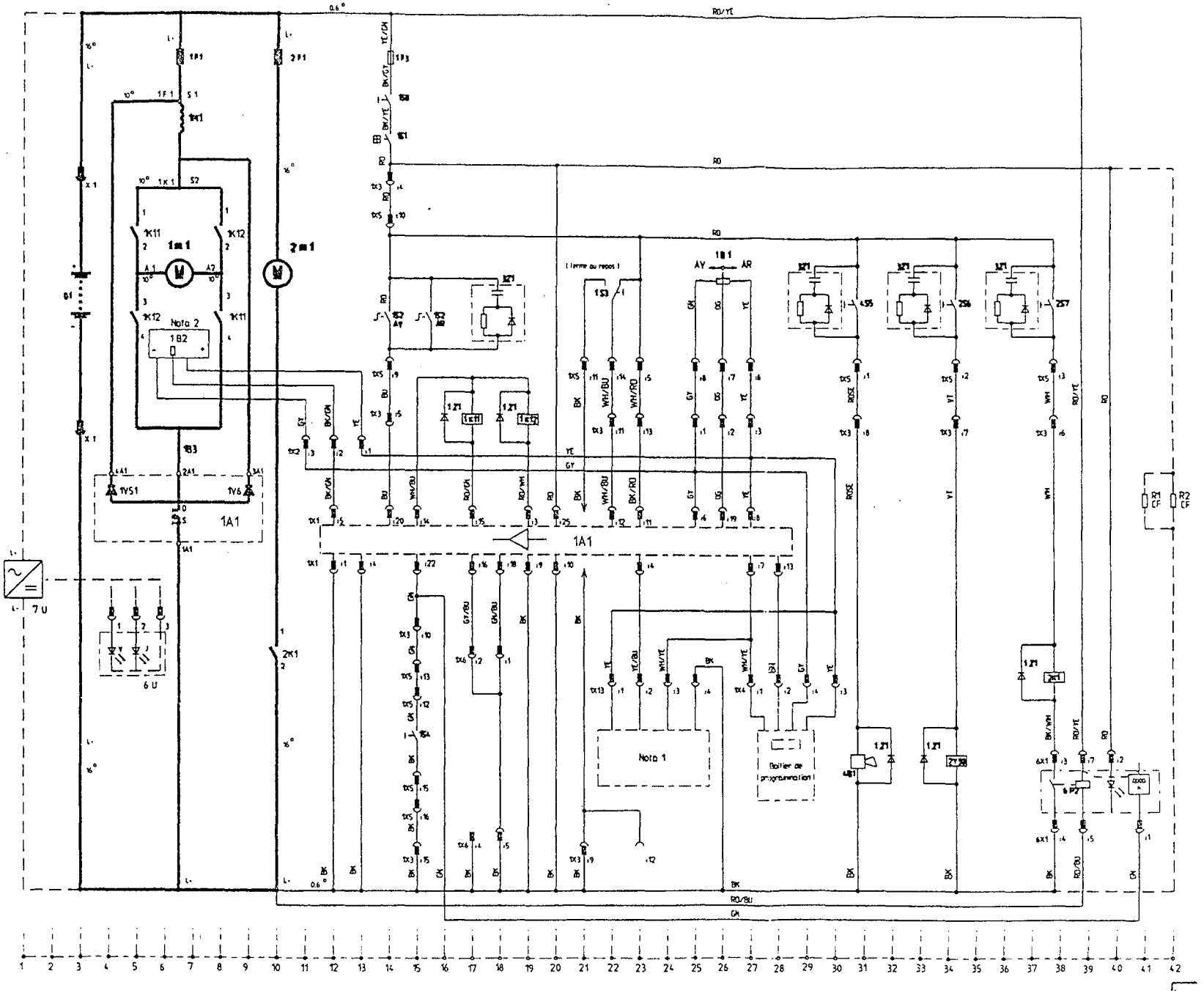
R1CF	Widerstand	40
R2CF	Widerstand	42

LADEGERAET SONDERAUSRÜSTUNG

6U	Anzeigeplatine	
	J (Gelb) Ladevorgang in Betrieb	5
	V (Grün) Batterie 90% aufgeladen	4
7U	Ladegerät	1

Code	Farbe	Code	Farbe
BK	Schwarz	GN	Grün
WH	Weiß	VT	Violett
BU	Blau	RD	Rot
OG	Orange	YE	Gelb
BN	Braun	GY	Grau

ELEKTRISCHER SCHALTPLAN



STICHWORTVERZEICHNIS

Seite

A

Aus- und Einbau der Batterie ... 20
Allgemeine Hinweise ... 30
Anfahren in einer Steigung ... 23
Angehobenen Standard-Hubmast sichern ... 31
Antrieb ... 7
Antriebsriemenspannung prüfen, ggf. nachspannen ... 37
Anzeigegeräte ... 10
Arbeiten am Linde-Hubmast und im hinteren Bereich des Flurförderzeuges ... 31
Auswechseln der Batterie mit Hilfe eines Krans ... 20
Automatisches Abschalten des Ladevorgangs ... 20
Automatisches LBC -Bremsen (Linde Brake Control) ... 24

B

Batterieentladeanzeiger ... 10
Batteriefett ... 44
Batteriestecker ziehen ... 16
Batteriestecker einstecken ... 16
Bedien- und Anzeigeelemente ... 19
Bedienung ... 7
Beladungsvarianten ... 26
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 2
Befestigung Rahmen, Aufbau und Lastgabel prüfen ... 42
Betrieb von Flurförderzeugen auf Betriebsgeländen ... 13
Betriebsstoffempfehlungen ... 44
Betriebsstundenzähler ... 10
Bremsanlage prüfen ... 15
Bremsen ... 7

D

Doppelstockbeladung ... 26
Doppelstockentladung ... 26

Seite

E

Eingebautes Ladegerät reinigen ... 42
Einsschlagwinkel ... 23
Elektrische Anlage: Prüfung von Zustand und Befestigung der Kabel und Anschlüsse ... 38
Elektrische Merkmale des Ladegerätes ... 19
Elektrischer Schaltplan Impulssteuerung LDC ... 54
Elektrischer Schaltplan Impulssteuerung LTM ... 50
Elektrischer Schaltplan LTM mit LBC Impulssteuerung ... 52
Elektrischer SchaltplanWiderstandssteuerung ... 48

F

Fahren ... 21
Fahrtrichtungswechsel ... 22
Fahrzeug reinigen ... 34
Fahrzeugübersicht ... 8
Flexible Abdeckung entfernen ... 35
Flurförderzeug aufbocken ... 28
Füllen der Hydraulikanlage und Saugfilter wechseln ... 43
Funktionsprüfung der Hupe ... 15

G

Gegenstrombremsung ... 24

H

Hinweise zum Einfahren ... 13
Hubabschaltung prüfen ... 16
Hubeinrichtung betätigen ... 25
Hubmast ... 7
Hubmast und Hubmastketten: Zustand und Befestigung ... 40
Hubmastabbau ... 31

Seite

Hubmastanschläge prüfen ... 40
Hubmastausführungen ... 31
Hubmastkette reinigen und einsprühen ... 34
Hubmastkettenlänge prüfen, ggf. nachstellen ... 40
Hupe betätigen ... 24
Hydraulikanlage ... 7
Hydrauliköl ... 44
Hydraulikölfilter reinigen ... 41
Hydraulikölstand prüfen ... 14
Hydraulikschaltplan ... 46

I

Impulssteuerung mit Preßluft reinigen ... 38
Inbetriebnahme ... 21
Inhaltsverzeichnis ... 4
Inspektion und Wartung nach Bedarf ... 34
Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden ... 31
1000 Stunden Inspektion und Wartung ... 41
2000 Stunden Inspektion und Wartung ... 43
500 Stunden Inspektion und Wartung ... 36
Inspektions- und Wartungsdaten ... 44
Inspektions- und Wartungsübersicht ... 32

K

Kennzeichnung der Fahrtrichtungen ... 21
Ketten und Gleitflächen mit Kettenspray einsprühen ... 40
Kettenspray ... 44
Kontrolle und eventueller Austausch der Kohlebürsten des Fahrmotors ... 39
Kontrolle und eventueller Austausch der Kohlebürsten des Pumpenmotors ... 41
Kranverladung ... 28

STICHWORTVERZEICHNIS

Seite

L

Laden der Batterie mit einem externen Ladegerät 18
Laden der Batterie mit eingebautem Ladegerät 19
Last absetzen 27
Last aufnehmen 25
Lastgabel heben 25
Lastgabel senken 25
Lenkung 7, 23

M

Mechanische Bremse 24

P

Prüfung der Batteriesäuredichte 17
Prüfung der Dichtheit der Hydraulikanlage 36
Prüfung der Radbefestigungen 35
Prüfung des Batterie-Säurestands und Nachfüllen von Wasser 17
Prüfung des Hydraulikölstands 36
Prüfung des Zustands der Räder 35
Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme 13

R

Radarme heben 25
Radarme senken 25
Reinigung der Kontakte und Überprüfung auf Verschleiß 38
Rückwärtsfahrt 22

Seite

S

Schmierfett 44
Sicherheits-Pralltaste 22
Sicherheits-Pralltaste prüfen 15
Sicherheitsregeln 12
Sicherheitsrelevante Begriffe 12
Sicherungen 24
Sonstige Gelenke prüfen und schmieren 39
Standard-Hubmast 31
Stillegung des Flurförderzeuges 29
Stützrad einstellen 35

T

Tägliche Prüfungen 13
Tägliche Überprüfungen und Arbeiten vor der Inbetriebnahme 14
Technische Beschreibung 7
Technische Daten 6
Technische Hinweise 2
Transport mit Last 26
Typenschilder 3

U

Übernahme des Flurförderzeugs 2
Umgang mit Betriebsstoffen 12
UVV-Prüfung 13

Seite

V

Verstauen des Netzsteckers im Hubwagen nach dem Laden 19
Vor dem Lastaufnehmen 25
Vor dem Verlassen des Flurförderzeuges 27
Vordere Abdeckung öffnen 14
Vorwärtsfahrt 22

W

Wechsel des Hydrauliköls 43
Wiederinbetriebnahme nach der Stillegung 29

LINDE AG
Werksgruppe Flurförderzeuge und Hydraulik

D-63736 Aschaffenburg
Postfach 62
Telefon (0 60 21) 99-0
Telefax (0 60 21) 99-1570
Telex 4 188 01-0 lg d

Printed in Germany 133 804 2500.0697